[Deutsche Entomologische Zeitschrift XXVII. 1883. Heft II.]

Beitrag zur Metamorphose der Käferfamilie der Elateriden.

Von

Th. Beling,
Forstmeister zu Seesen am Harz.

(Fortsetzung.)

Auf oder dicht neben diesen Warzen steht je ein langes feines blasses, steil abstehendes Wimperhaar. Das reichlicher als die übrigen Leibesglieder behaarte Afterglied ist öfter an seinem Ende etwas gebräunt und endet mit einem ganz kleinen braunen Stachelspitzchen. Afterröhre kurz, abgestutzt kegelig, am Ende des ersten Drittheils des Gliedes von einem aus einer kielförmig erhabenen Doppellinie gebildeten Spitzbogen umgeben. Die kurzen Beine mit der Unterseite der Thoraxglieder gleich gefärbt; Hüften verhältnifsmäfsig lang, plump, nahe beisammen stehend, an der Aufsenseite mit zwei durch weiten Zwischenraum getrennten Reihen brauner Dornenzähnchen; zweites Beinglied kurz und dünn; drittes Glied länger als das zweite und erheblich breiter; viertes Glied von gleicher Länge mit dem dritten, aber schmaler, mit einer einfachen, ziemlich kräftigen, mäfsig gebogenen Kralle endend. Das 2te, 3te und 4te Glied an der Innenseite mit braunen Borstenzähnchen und dazwischen mit einzelnen langen hellen Haaren reihig besetzt.

Die Larve ähnelt am meisten derjenigen von *Agriotes pallidulus* Ill., unterscheidet sich davon aber durch erheblichere Gröfse, gedrungenere Körperform, weniger intensiv gelbe Färbung und ein nicht so spitz kegeliges, etwas ausgebauchtes Afterglied.

Puppe: bis 9 Mill. lang und 2.5 Mill. am Thorax breit, nach hinten hin kegelig verschmälert, gelblichweifs oder auch blafsgelb. Thorax vierseitig, polsterförmig gewölbt, so lang als breit, mit sehr lang zapfenförmig ausgezogenen und abgestumpften Hinterecken. Am Ende einer jeden dieser zapfenförmigen Verlängerungen eine steil abstehende gebräunte Borste. In jeder Vorderecke des Halsschildes eine gleiche Borste und in der Mitte der Hinterseite des Halsschildes zwei nahe beisammen stehende kürzere und

schwächere, mit ihren Spitzen nach vorn gerichtete Borsten. Hinterleib neungliedrig, an der Basis etwas verschmälert, am vierten Gliede am breitesten und von da an nach hinten hin etwas verschmälert. Afterglied mit keilförmiger Endkante, an welcher jederseits ein mäfsig langer, nach hinten gerichteter, gebräunter Dornenzahn steht. Flügelscheiden bis Ende des 4ten, Fufsscheiden bis Ende des 5ten oder Anfang des 6ten Hinterleibsgliedes, Fühlerscheiden über die Kniee des mittleren Beinpaares hinaus bis zur Mitte des ersten Hinterleibsgliedes reichend.

Die Larven finden sich vorzugsweise im Walde in humoser Erde unter der Laub- und Nadeldecke des Bodens etc., zuweilen auch in faulen Stämmen und Stöcken oder unter der Rinde abgestorbener Bäume. Sie leben vorwiegend von vegetabilischen Substanzen und haben sich schon mehrfach durch Ausnagen von Waldsämereien und Beschädigen von Wurzeln und Wurzelknoten junger Holzpflänzchen in der Forstwirthschaft nachtheilig erwiesen. Die Verpuppung geschieht im Juli oder auch in manchen Jahren noch zu Anfang August. Der Käfer ist nach durchschnittlich dreiwöchiger Puppenruhe fertig, überwintert aber an seiner Geburtsstätte und kommt erst im folgenden Frühjahr zum Vorschein. Larve und Käfer sind hier sehr häufig.

8. *Sericosomus brunneus* L.

Larve: bis 20 Mill. lang und bis 2 Mill. dick, stielrund, in Gestalt und Bewegung aalförmig, nach hinten hin etwas verdickt, an der Oberseite schwarzbraun, stark metallisch glänzend; Kopf und Thoraxglieder dunkeler, fast schwarz, Hinterleib heller, Bauchseite schmutzig blafsbräunlich oder schmutzig braungelb. Kopf an der Oberseite gewölbt und nicht abgeplattet wie bei den meisten andern Elateriden-Larven, fast doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, nach vorn hin verschmälert mit mehreren grofsen flachen Gruben, von denen zwei in der Nähe des Vorderrandes und zwei unweit des Hinterrandes in einem mitunter fast gleichseitigen Viereck oder Quadrat zu stehen pflegen, mit einzelnen langen dünnen, steil abstehenden Haaren besetzt. Fühler 3gliederig, sehr kurz, kegelig, gespitzt; erstes Glied dick und plump, 2tes kürzer und weit dünner, beide an ihrer Spitze hell, 3tes ein ganz dünnes stielrundes Spitzchen. Mandibeln sehr klein, schwarzbraun, sichelförmig gebogen, spitz, innerhalb derselben der Vorderrand des Kopfschildes halbmondförmig ausgebuchtet und inmitten der Ausbuchtung ein kleines spitzes Zähnchen. Unterseite des Kopfes platt

mit 4 tiefen Längsfurchen, von denen die beiden äufseren sich am Hinterende bogenförmig vereinigen, die beiden inneren genähert stehen und nicht ganz bis zu dem Bogen reichen, welchen die beiden andern Längsfurchen am Hinterende bilden. Maxillen ein kurzer, dicker, glasheller Stamm mit je einem viergliederigen äusseren und einem zweigliederigen inneren Taster an seinen Obenecken. Der 4gliederige äufsere Maxillartaster kegelförmig, die ersten drei Glieder desselben an Dicke merklich, an Länge nur wenig vom ersten bis zum dritten abnehmend, an der Spitze hell, weshalb diese Taster gleich den Fühlern weifs oder hell geringelt erscheinen. Viertes Glied des äufseren Maxillartasters kurz und dünn, kegelig. Der zweigliederige innere Maxillartaster nur etwa halb so lang als der viergliederige äufsere, das erste Glied desselben kurz und dick, das zweite Glied erheblich dünner, kegelig gespitzt. Unterlippe vierseitig, nach oben hin erweitert und daselbst breiter als lang, an jeder Obenecke mit einem zweigliederigen Taster, dessen erstes Glied dick, steilrund und an der Spitze hell, das zweite Glied fast ebenso lang, aber dünn und kegelig ist. Inmitten dieser beiden Taster ein kurzes kegeliges mit zwei kurzen steifen, nach vorn hin gespreizten oder divergirenden Haaren besetztes Höckerchen. Prothorax nach vorn hin etwas verschmälert, äufserst fein quer gerieft und weitläuftig und seicht fein punktirt, so lang wie Meso- und Metathorax zusammengenommen, am Vorderrande mit breitem und am Hinterrande mit schmalerem, nur etwa halb so breitem dicht längsnadelrissigem Saume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, gleich dem Prothorax gerieft und punktirt, mit dicht längsnadelrissigen Hintersäumen. Beine kurz, Hüften plump und dick, die übrigen drei Glieder zusammengenommen kegelig, das folgende Glied immer merklich dünner als das vorhergehende, jedes Glied an der Innenseite mit ganz kleinen, in zwei Längenreihen geordneten braunen Borstenzähnen und dazwischen mit einzelnen längeren Haaren besetzt; das letzte Glied mit einer schwarzbraunen, dünnen, wenig gebogenen Kralle endend. Die ersten acht Hinterleibsglieder von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas zunehmend, gleich den Thoraxgliedern fein gerieft und punktirt mit längsnadelrissigen schmalen Hintersäumen, die sämmtlichen Rückenschienen an beiden Seiten mit einer tiefen Längenrinne. Afterglied fast so lang als die beiden vorhergehenden Hinterleibsglieder zusammengenommen, stielrund, nach hinten hin wenig kegelig verdünnt, plötzlich abgewölbt und an der ganz glatten Abwölbung ohne Enddorn oder

Endgriffel, im hinteren Theile mit hellen feinen, langen, steil abstehenden Haaren dünn besetzt, dichter und gröber als die übrigen Hinterleibsglieder punktirt und in der Regel auch merklich heller gefärbt als jene. Rückenschienen der ersten acht Hinterleibsglieder zu beiden Seiten mit je zwei langen dünnen, steil abstehenden Haaren, welche zusammengenommen auf dem Rücken der ersten acht Hinterleibsglieder vier unvollständige Längenreihen von Haaren bilden, indem stets ein Theil der Haare, weil abgerieben oder aus sonstigem Grunde, zu fehlen pflegt. Die Seitenstigmen der ersten acht Hinterleibsglieder erscheinen als zwei kleine braune, neben einander stehende Punkte in rundlichen Gruben in den Vorderecken der Rückenschienen. Bauchseite der Hinterleibsglieder glatt glänzend, blasser und meist kürzer als die Obenseite sparsam behaart. Afterröhre kurz und nicht dick, der Basis des letzten Leibesgliedes nahe gerückt. Die Larve wird an ihrer aalartigen Form, der dunkelen Färbung, dem starken Glanze und dem paraboloidisch stumpf kegeligen, mit keinem Endstachel u. s. w. versehenen, am Ende vielmehr ganz glatten Aftergliede, in welcher letztgedachten Beziehung sie der Larve von *Ludius ferrugineus* am nächsten steht, leicht und sicher erkannt.

Die Larven leben im Walde an trockenen Stellen, auch wohl auf Wiesen in der Nähe des Waldes in Erde und wurden am öftersten unter den dichten Moospolstern des *Dicranum scoparium* von mir gefunden. Sie scheinen vorzugsweise von Mooswurzeln oder in Zersetzung begriffenen sonstigen Moostheilen zu leben, verpuppen sich im Juli oder Anfang August und liefern nach etwa dreiwöchiger Puppenruhe den bis zum nächsten Frühjahr an seiner Geburtsstätte verbleibenden Käfer. Das Insekt ist hier nicht häufig, einmal jedoch fand ich am 22. August frisch ausgekommene Käfer in gröſserer Anzahl nebst einer Puppe und einigen noch nicht vollständig erwachsenen Larven unter *Dicranum*-Polstern in einem jungen Bestande gemischten Laubholzes.

9. *Ludius ferrugineus* L.

Larve: bis 45 Mill. lang, 4 Mill. dick, fast stielrund, etwas abgeplattet, glatt, sehr seicht querrunzelig, nicht punktirt, stark glasglänzend, mit sehr feiner, wenig ins Auge fallender heller Behaarung; braungelb, Kopf, Prothorax und die letzten Hinterleibsringe dunkeler als der übrige Körper, röthlichbraun, die Obenseite der Larve wenig blasser als die Unterseite. Der dunkelrothbraune Kopf fast quadratisch. Die kleinen schwarzbraunen,

etwas sichelförmig einwärts gebogenen Mandibeln an der Basis plump, an der Spitze stumpflich, an der Innenseite, etwas jenseit der Mitte, mit einem breiten kräftigen Hakenzahne. Fühler kurz, erstes Glied dick, stielrund, braun mit heller Spitze; zweites Glied halb so dick und etwas kürzer, an der Spitze gleichfalls hell; drittes Glied ein ganz dünnes, kurzes, cylindrisches Spitzchen. Maxillen ein dicker plumper Stamm mit einem castanienbraunen viergliederigen äufseren und einem gleich gefärbten zweigliederigen inneren Taster. Die beiden unteren Glieder des viergliederigen äufseren Maxillartasters ziemlich gleich lang, aber das unterste merklich dicker als das folgende; drittes Glied etwas länger und merklich dünner als das zweite Glied; viertes Glied stielrund, etwas kürzer und kaum halb so dick als das dritte Glied. Lippe nach oben hin erweitert, so breit als lang, an der Spitze gerundet und mit zwei zweigliederigen Tastern, deren stielrundes unteres Glied fast doppelt so lang und doppelt so dick als das gleichfalls stielrunde zweite Glied ist. Letzteres ist ein wenig länger und so dick wie das vierte Glied des äufseren Maxillartasters. Die innere Lade, beziehungsweise die Innenseite des Maxillarstammes goldgelb bebürstet. Stirnkante inmitten der Mandibeln mit einem kurzen stumpfen Zahne. Prothorax so lang wie Meso- und Metathorax zusammengenommen, nach vorn hin etwas verschmälert. Die Hinterleibsglieder von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas zunehmend, an Breite dagegen abnehmend, so dafs die Larve nach hinten hin schmaler wird. Zu jeder Seite der die Rückenmitte entlang ziehenden hellen feinen eingedrückten Rille am Vorderrande der ersten acht Hinterleibsglieder je zwei kurze neben einander stehende braune, mit den correspondirenden beiden Linien der anderen Seite nach hinten hin convergirende Schräglinien. Am Meso- und Metathorax zeigen sich solche Schräglinien nur sehr undeutlich. Die sämmtlichen Thorax- und die ersten acht Hinterleibsglieder am Rücken mit einem durch eine dünne braune Querlinie abgegrenzten, sehr fein längsnadelrissigen schmalen Hintersaume und vor diesem Saume zu jeder Seite der Rückenmitte zwei kleine braune, weit von einander entfernte, zusammen in gerader Querlinie am Hintersaume stehende Punkte, von denen zuweilen auch einer fehlt, so dafs dann nur drei solcher Punkte in der Rückenschiene vorhanden sind. Die äufseren zwei dieser vier Rückenpunkte eines jeden Gliedes liegen mit den etwas gröfseren, gleich gefärbten Seitenstigmen fast in gerader Linie die Leibesseiten entlang. Oberhalb eines jeden jener äufseren

Punkte beginnt eine schmale braune, nahezu bis zum Vorderrande des Gliedes ziehende gerade Linie. Afterglied von gleicher Länge mit dem vorhergehenden Gliede, nach hinten hin etwas verdünnt und plötzlich abgerundet, ohne Stachelspitze u. s. w., glatt, stark glänzend, mit sehr weitläuftig, am Ende des Gliedes aber dichter und zum Theil in regelmäfsigen Querreihen stehenden kleinen punktförmigen, haartragenden Grübchen. Diese durch Gröfse, glatte spiegelblanke Beschaffenheit und die kegelstumpfartige endstachellose Form des Aftergliedes, wodurch sie an die Larve von *Sericosomus brunneus* erinnert, von anderen Gattungsverwandten sich unterscheidende Larve fand ich einmal am 14. Juni innerhalb eines alten Buchenbestandes in faulem, einige Zeit vorher zur Erde gefallenen Buchen-Astholze. Leider kam dieselbe bei der versuchten Züchtung nicht zu weiterer Entwickelung; beim späteren Nachsehen fanden sich nur der von der Puppe abgestreifte Larvenbalg und statt der Puppe einige Regenwürmer in dem Züchtungsglase, welche letzteren die Puppe muthmafslich zerstört hatten. Eine zweite Larve fand ich im September 1881 im Walde an der Erde in von einer im Winter zuvor gefällten anbrüchigen Eiche herrührenden Modererde zugleich mit einer Larve von *Melandrya caraboides.* Dieselbe wurde mit zu Haus genommen und in einem Glase mit Nahrung von der Fundstelle unterhalten. Bei Untersuchung des Glasinhalts am 12. Mai 1882 zeigte sich die Larve in Verpuppung begriffen, es ging jedoch die, muthmafslich in Folge der Störung durch die fragliche Untersuchung, nur mangelhaft zur Ausbildung gekommene Puppe bald in Verderbnifs über. Nach Perris' Darlegung in seinen Larves de coléoptères in Annales de la société linnéenne de Lyon, Année 1876, S. 168, leidet es kaum einen Zweifel, dafs die eben beschriebene Larve dem *Ludius ferrugineus* angehöre. Es ist daselbst von Perris dargelegt, dafs die von Schioedte in dessen später Erwähnung findenden Schrift de metamorphosi eleutheratorum observationes gegebene Beschreibung der Larve von *Ludius ferrugineus* auf eine andere Larve zu beziehen sei.

10. *Corymbites haematodes* Fabr.

Larve: bis 19 Mill. lang und bis 3 Mill. breit, biconvex, aber stark abgeplattet, bandförmig, in der Mitte etwas erweitert, schmutzig gelbbraun, ins Röthliche, an der Obenseite mit schwärzlich braunen breiten Querbändern. Kopf vierseitig, rothbraun, glänzend, fast doppelt so breit als lang. Fühler dreigliederig, kurz, erstes Glied lang und dick, cylindrisch, an der Spitze etwas

keulenartig verdickt; zweites Glied kaum halb so lang und merklich dünner als das erste, an der Spitze gerundet; drittes Glied länger als das zweite, aber kürzer als das erste, sehr dünn, stielrund, dem zweiten Gliede nicht in der Spitzenmitte, sondern seitwärts aufgesetzt. Mandibeln kurz schwarzbraun, plump, breitbasig, etwas sichelförmig einwärts gebogen, an der Innenseite etwa in der Mitte mit einem kleinen Zahn. Stirnrand inmitten der Mandibeln mit einem verhältnifsmäfsig grofsen stumpflichen Zahne, im Uebrigen goldgelb bürstenförmig dichthaarig. Die Obenseite des Kopfes im vorderen Theile mit zwei kurzen Längenfurchen und daneben jederseits mit einem grubenförmigen Längeneindrucke. Untenseite des Kopfes mit den gewöhnlichen vier Längenfurchen. Maxillen ein kurzer dicker Stamm mit einem viergliederigen äufseren und einem zweigliederigen sehr kurzen inneren Taster. Der viergliederige äufsere Taster stielrund, plump, kegelig; erstes Glied dick und kurz; zweites Glied etwas länger, aber merklich dünner; drittes Glied sehr kurz, wenig über halb so dick als das zweite; viertes Glied stumpflich kegelig, etwa halb so lang als das zweite Glied, aber in Vergleich mit den übrigen Tastergliedern sehr dünn. Der zweigliederige innere Maxillartaster kurz und dünn. Unterlippe kurz, vierseitig, an der Spitze erweitert mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied so lang als das zweite, aber weit dünner ist. Der nach vorn hin etwas verschmälerte Prothorax fast so lang als Meso- und Metathorax zusammengenommen, gleich dem Kopfe sehr fein, aber nicht dicht punktirt, am Vorderrande wie am Hinterrande mit breitem längs nadelrissigen Saume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, stärker und dichter als der Prothorax, namentlich in der vorderen Hälfte punktirt, am Hinterende breit längsnadelrissig gesäumt. Beine kurz, hell und mit der Untenseite des Thorax gleich gefärbt; Hüften dick, mit den Spitzen gegen einander geneigt, an der Aufsenseite mit kürzeren und längeren braunen Borstenzähnen meist reihig besetzt; die übrigen drei Beinglieder immer dünner, an der Innenseite mit je zwei Reihen ähnlicher Borstenzähne und dazwischen mit einzelnen längeren Borstenhaaren besetzt; Endkralle einfach, mäfsig gebogen, an der Basis hell, an der Spitze gebräunt. Die neun Hinterleibsglieder allmählig an Länge und bis zum sechsten Gliede auch etwas an Breite zunehmend, die folgenden aber wieder merklich schmaler werdend. Die ersten acht Hinterleibsglieder an der Obenseite in der Nähe des Vorderrandes mit feiner erhabener, an den Seiten umgebogener Querleiste, grob und dicht punktirt, am Hinterrande

sehr fein aber breit längsnadelrissig. Ein jedes der ersten acht Hinterleibsglieder ist gleich den Thoraxgliedern an der Obenseite im vorderen Theile dunkel, schwärzlichbraun, nach hinten hin aber verwaschen allmählig heller gefärbt, wodurch die Oberseite der Larve ein charakteristisches quergebändertes Ansehen bekommt. Afterglied fast so lang als die beiden vorhergehenden Leibesglieder zusammengenommen, etwa um ein Drittheil schmaler als das sechste Leibesglied, platt, am Grunde etwas eingeschnürt, an den Seiten gerundet und daselbst mit einem erhabenen dreizähnigen Rande. Von den drei Zähnen eines jeden der beiden Seitenränder ist in der Regel der vordere der kleinste, der letzte der gröfsere; beide Seitenränder enden in eine zweizähnige Spitze, deren beiden Zähne kräftig, stumpflich, ziemlich gleich grofs sind und etwas aufwärts gerichtet stehen. Die sämmtlichen eben gedachten Zähne auf den Seitenrändern des Aftergliedes sind an ihrer Spitze bald in gröfserer, bald in geringerer Ausdehnung schwarzbraun gefärbt. Die umrandete Obenfläche des Aftergliedes zeigt zwei seichte, weit von einander entfernte, jenseit der Mitte des Gliedes durch einen Quereindruck mit einander verbundene Längsfurchen und dazwischen eine geringe polsterförmige unregelmäfsig geriefte Wölbung. Der breite und tiefe Ausschnitt am Ende des Aftergliedes stiefelknechtförmig, am Ende nur ganz wenig verengt und daselbst fast ebenso breit wie an der Basis. Afterröhre kurz, abgestumpft kegelig, von einer erhabenen, breiten, fein quer gerieften bogigen Hautleiste umgeben. Die Untenseite der Larve weit heller als die Obenseite, gleichmäfsig schmutzig bräunlichgelb mit callosen, nur ganz wenig dunkeler gefärbten Erhabenheiten. Meso- und Metathorax gleich den ersten acht Hinterleibsgliedern in der Nähe des Hinterrandes am Rücken jederseits mit einer abgebrochenen, nur etwa zur Hälfte des Rückens hinanreichenden Querreihe ungleich langer, feiner, bräunlicher, steil abstehender Haare. Kopf an der Oben- und Untenseite und das Afterglied an der Untenseite mit gleichen Haaren in unregelmäfsiger Vertheilung ziemlich stark besetzt. Auch am Vorderrande des Prothorax befindet sich eine kurze Querreihe solcher Haare an beiden Seiten.

An der röthlichgelbbraunen, schwärzlichbraun bandirten Färbung, der platten Körperform, dem stiefelknechtförmigen, fast gleichweiten, an seiner Spitze nur wenig verengten Ausschnitte des Aftergliedes und der starken Behaarung wird diese Larve erkannt.

Puppe: bis 12 Mill. lang, 3.5 Mill. breit, platt, schmutzig gelblich, ins Bräunliche. Halsschild an den Seiten gerundet, in

den Vorderecken und auf den zapfenförmig erweiterten Hinterecken mit den gewöhnlichen, in den oberen Theilen dunkel gefärbten dornenähnlichen Borsten. Der neungliederige Hinterleib nach hinten hin kegelig verschmälert, am Ende des keilförmig zusammengedrückten Aftergliedes mit zwei langen, weifsen, braunspitzigen Dornenzähnen. Flügelscheiden bis Ende des fünften, Fufsscheiden bis Anfang des siebenten Hinterleibsgliedes reichend.

Die Larven leben unter der Moosdecke des Bodens im Walde und auf nahe am Walde belegenen Wiesen und verpuppen sich im Juli bis Anfang August. Die noch nicht näher von mir beobachtete Dauer der Puppenruhe wird sich muthmafslich über einen Zeitraum von drei bis vier Wochen erstrecken.

11. *Corymbites aeneicollis* Olv.

Larve: bis 30 Mill. lang und bis 3 Mill. breit, linear, biconvex, mäfsig gewölbt, an der Obenseite schwarzbraun, stellenweise, namentlich an den Seiten und am Aftergliede, aber auch sonst eine rothbraune Färbung durchscheinend, stark firnifsartig glänzend, an der Untenseite intensiv röthlich- oder bräunlichgelb. Kopf im vorderen Theile, mitunter auch ganz, rothbraun, fast doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, nach vorn hin merklich verschmälert, oben und an den Seiten mit einzelnen steifen, braunen, steil abstehenden Haaren, namentlich in seiner vorderen Hälfte besetzt, sehr fein und undeutlich punktirt. Mandibeln klein, schwarzbraun oder auch rothbraun, an der sichelförmig gebogenen Spitze in der Regel schwarz, an der Innenseite unterhalb der Mitte mit einem starken gebogenen und mit seinem Stamme gleichfarbigen Zahne. Oberhalb der Basis der Mandibeln jederseits eine grofse, breite, kastanienbraune, lappenförmige, hornige Erweiterung, welche am Ende mit kurzen gelben, gleich langen Fransenhaaren dicht besetzt ist. Inmitten dieser beiden lappenförmigen Erweiterungen befinden sich ähnliche, aber längere und nicht so dicht stehende gelbe Bürstenhaare. Inmitten der Stirnkante ein schwarzbrauner, spitzer, ziemlich grofser Zahn. Fühler kurz, kegelig, dreigliederig, das erste Glied lang und dick, cylindrisch, an der Spitze etwas keulig erweitert; zweites Glied gleichfalls cylindrisch, aber dünner und halb so lang als das erste Glied; drittes Glied stielrund, ganz dünn, an der Basis der Innenseite mit einem kurzen dünnen, spitzen Nebengliede. Maxillen ein langer vierseitiger balkenförmiger Stamm mit je einem langen viergliederigen äufseren und einem kurzen zweigliederigen inneren Taster an der Spitze. Von den vier Gliedern

des äufseren Tasters ist das erste Glied lang und dick, stielrund; das zweite Glied etwas dünner und kürzer; das dritte Glied wenig über halb so lang als das zweite und alle drei Glieder sind an ihrer Spitze etwas keulig verdickt; das vierte Glied des äufseren Maxillartasters ist länger als das vorhergehende, aber nur etwa halb so dick, eiförmig, an der Spitze gerundet. Die beiden Glieder des inneren Maxillartasters sind unter sich von ziemlich gleicher Länge, walzenförmig, das zweite Glied ist aber erheblich dünner als das erste. Lippe kurz, vierseitig, nach oben hin bedeutend erweitert, an jeder Obenecke mit einem kurzen zweigliederigen Taster. Innerhalb dieser beiden Taster zwei steife braune, nach vorwärts gerichtete divergirende Haare auf oder neben einem kleinen gerundeten Höcker. Unterseite der Lippe mit langen steifen, braunen Borstenhaaren besetzt. Beine gelbbraun, Hüften plump und dick, mit den Spitzen gegeneinander geneigt, an der Aufsenseite mit braunen, theils längeren, theils kürzeren Stachel- oder Borstenzähnen reichlich und mehrentheils in regelmäfsigen Reihen besetzt; die übrigen drei Glieder an der Innenseite mit je zwei Reihen gleicher, mit einzelnen längeren Haaren untermischter Stachelzähne, namentlich gegen die Spitze hin besetzt. Die einfache Endkralle an der Spitze schwarzbraun, an der Basis heller, mäfsig gebogen. Prothorax so lang als Meso- und Metathorax zusammengenommen, nach vorn hin etwas verschmälert, am Vorderrande breit, am Hinterrande dagegen schmal und sehr seicht längsnadelrissig gesäumt, an der Obenseite fein und sehr weitläuftig unregelmäfsig punktirt und ganz seicht und zart gerieft. Meso- und Metathorax am Hinterrande schmal längsnadelrissig gesäumt, etwas gröber und weniger dicht als der Prothorax punktirt. Von den neun Hinterleibsgliedern die ersten acht von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas zunehmend, mit schmalen sehr fein längsnadelrissigen Hintersäumen, im vorderen Theile grob und unregelmäfsig grubig punktirt und gerunzelt, dahinter glatt mit ganz vereinzelten kleineren Punkten, bei etwa ein Drittheil der Länge mit einem seichten grubigen Quereindrucke, in welchem an jeder Rückenseite vier bis fünf lange braune, steil abstehende Haare befindlich sind. Dieser Quereindruck im Uebrigen nebst dem dahinter belegenen, meist dunkeler gefärbten Theile der Rückenschiene bis an den längsnadelrissigen Hintersaum sehr fein weitläuftig punktirt. Untenseite der ersten acht Hinterleibsglieder ziemlich gleichförmig fein und mäfsig dicht punktirt. Die in grofsen grubenförmigen Eindrücken stehenden Seitenstigmen der

ersten acht Hinterleibsglieder klein, oval, gelbbraun. Afterglied um die Hälfte länger als das vorhergehende Glied, nach hinten hin abgeschrägt und verschmälert, an den Seiten gerundet, mit scharfen erhabenen Seitenrändern und auf resp. an dem Seitenrande jederseits mit drei kurzen spitzen Zähnen, von denen die vorderen beiden genähert stehen, der dritte aber in der Regel durch einen weiteren Zwischenraum von dem vorhergehenden getrennt ist. Der mittlere dieser drei Seitenzähne am Aftergliede ist in der Regel der gröſsere. An der Obenseite zeigt das Afterglied innerhalb der Randeinrahmung ein elliptisches, mit seiner Längenachse in der Längenausdehnung des Körpers liegendes, etwas polsterförmig gewölbtes, grob und unregelmäſsig gerunzeltes und gerieftes, in der Mitte rundlich grubig eingedrücktes und in dem Eindrucke mit zwei parallelen Längenrillen versehenes Feld. Der Ausschnitt am Hinterende des Aftergliedes elliptisch gerundet, mit seiner Längenachse in der Längenachse des Gliedes liegend. Eine jede der diesen Aftergliedausschnitt einfassenden beiden schwanzförmigen Verlängerungen zweizähnig, mit langem spitzen, aufwärts und dann nach vorn übergebogenen äuſseren und weit kürzerem stumpflichen inneren Zahne; die beiden inneren Zähne mit ihren Spitzen gegen einander gerichtet und dergestalt nahe tretend, daſs der Aftergliedausschnitt am Hinterende nur um etwa ein Drittheil der gröſsesten Ausschnittweite geöffnet ist. Afterröhre kurz und dick, abgestutzt kegelig, unterhalb der Mitte des an seiner Unterseite mit langen steifen, braunen Haaren besetzten Aftergliedes, von einer bogigen breiten und ihrer Breite nach gerieften Hornleiste umgeben.

An ihrer schwarzbraunen Färbung, dem elliptischen Aftergliedausschnitte, dessen gröſseste Ausdehnung in der Längenachse des Körpers liegt und an den diesen Ausschnitt einschlieſsenden, mit zwei ungleich groſsen Zähnen versehenen schwanzförmigen Spitzen des Aftergliedes wird die Larve erkannt.

Puppe: bis 18 Mill. lang und bis 5 Mill. am Thorax breit, gelblich, später bräunlichgelb, glatt, glänzend; der neungliederige Hinterleib nach hinten hin kegelig verschmälert, an seinem Ende mit zwei langen, an ihrer Spitze gebräunten Dornenzähnen. Thorax lang vierseitig, an den Seiten etwas gerundet, auf den beiden Vorderecken und auf den zapfenförmig erweiterten Hinterecken mit je einer mäſsig langen, an der Spitze gebräunten, dornenförmigen Borste. Inmitten des Hinterrandes des Prothorax vor dem Schildchen statt der sonst gewöhnlich bei den Elateriden-

Puppen vorhandenen beiden Borsten nur zwei ganz kleine Höcker, welche mitunter auch fehlen.

In den hiesigen Forsten giebt es zahlreiche, theils kleine, wenige Ar umfassende, theils gröfsere, mit Jahrhunderte alten Erzschlacken bedeckte oder durchsetzte Bodenstellen, welche aus früher Vorzeit herrühren, in der die Erze des Harzes noch nicht in geregelter Weise verhüttet, vielmehr in den noch sehr holzreichen Waldungen da ausgeschmolzen zu werden pflegten, wo es am reichlichsten passendes Brennmaterial gab. Diese, in der Regel eine ärmliche Vegetation von wenigen ganz bestimmten und sich immer wiederholenden Phanerogamen-Species, worüber ich anderenorts Mittheilung gemacht habe, zeigenden, zuweilen in grofser Ausdehnung von Moospolstern überzogenen Schlackenstellen, auf denen, indem sie in der Regel an einer Wasserrinne oder ganz in der Nähe einer solchen liegen, der Boden sich immer frisch zu erhalten pflegt, dienen verschiedenerlei Larven von Käfern und anderen Insekten zum Aufenthalt. Auf einer solchen Schlackenstelle von fünf bis sechs Ar Ausdehnung, innerhalb eines Buchenbestandes, fand ich seit dem Jahre 1875 die Larven des *Corymbites aeneicollis* alljährlich in bald mehr, bald minder reichlicher Anzahl, innerhalb der oberen Erdschicht. Aufserdem traf ich sie nur noch sehr vereinzelt auf einigen anderen solchen Schlackenstellen im Laubholz- wie im Nadelholzwalde, an sonstigen Orten aber bislang überall nicht an. Die Verpuppung geschieht im Juli und zu Anfang August, die Puppenruhe dauert nahe an vier Wochen, selten darüber.

12. *Corymbites pectinicornis* L.

Larve: 28 Mill. lang, 3 Mill. breit, linear, biconvex, ziemlich platt, schmutzig kastanienbraun mit schwärzlicher Deckung, an der Unterseite gleichmäfsig bräunlichgelb, stark glänzend. Kopf kurz, über doppelt so breit als lang, an den Seiten gerundet, an der Obenfläche mit mehreren unregelmäfsigen grubenartigen Eindrücken. Fühler braun, kurz, kegelig, erstes Glied verhältnifsmäfsig sehr lang cylindrisch; zweites Glied kaum halb so lang als das erste und nur etwa halb so dick, beide an den Spitzen heller; drittes Glied ein kurzes kegeliges Spitzchen mit einem ganz winzigen Nebengliedchen an der Innenseite. Mandibeln klein, schwarzbraun, an der Spitze mäfsig sichelförmig einwärts gebogen. Stirnkante gelappt und goldgelb bebürstet wie bei der Larve von *Corymb. aeneicollis*, in der Mitte mit einem ganz kleinen, stumpflichen, unscheinbaren schwarzen Zahne. Maxillen ein langer

balkenförmiger Stamm mit braunem viergliederigen äufseren und gleich-gefärbtem zweigliederigen inneren Taster; das erste Glied des viergliederigen äufseren Tasters lang, stielrund; das zweite Glied etwas kürzer und etwas dünner; das dritte Glied noch kürzer und dünner als das zweite, alle drei Glieder an der Spitze etwas verdickt; das vierte Glied ein kurzes kegeliges Spitzchen. Der innere zweigliederige Maxillartaster etwa halb so lang als der äufsere, die beiden Glieder desselben unter sich von ziemlich gleicher Länge, aber das zweite Glied merklich dünner als das erste, kegelig. Lippe kurz und breit, an der Spitze stark erweitert, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied dick, stielrund und nach oben hin erweitert, das zweite Glied gleich lang, weit dünner und kegelig ist. Untenseite der Lippe mit zwei steifen, steil abstehenden divergirenden Haaren; inmitten der beiden Lippentaster zwei ganz kurze feine, mit den Tastern gleich lange, nach vorn hin divergirende Haare. Beine, Thorax und die ersten acht Hinterleibsglieder wie bei den Larven von *Corymb. aeneicollis* und *Corymb. aeruginosus*, jedoch mit dem Unterschiede, dafs die Obenseite der ersten acht Hinterleibsglieder bei dieser Larve mehr punktirt und weniger stark und dichter gerunzelt ist, mithin glatter erscheint. Afterglied gelbbraun, wenig länger und etwas schmaler als das vorhergehende Glied, oben abgeflacht und nach hinten hin abgeschrägt, an den Seiten erhaben gerandet, am Seitenrande jederseits mit drei mehr oder minder starken zahnartigen Höckern und mit langen feinen braunen, steil abstehenden Haaren. Ausschnitt des Aftergliedes klein, lang elliptisch, wie bei der Larve von *Corymb. aeneicollis*, von zwei zweizähnigen Schwanzspitzen eingerahmt, am Hinterende fast ganz geschlossen, oder bis höchstens ein Drittheil der Mittenbreite des Ausschnittes geöffnet. Von den beiden Zähnen der den Aftergliedausschnitt einrahmenden Schwanzspitzen ist der äufsere nur ganz wenig oder kaum länger und stärker als der innere und mit seiner Spitze etwas aufwärts gebogen. Im Uebrigen das Afterglied an der Obenseite innerhalb der Randeinrahmung etwas polsterförmig gewölbt, grob und unregelmäfsig gerunzelt und gerieft, in der Mitte rundlich grubig eingedrückt und in dem Eindrucke mit zwei undeutlichen parallelen Längenrillen.

Die Larve ähnelt sehr derjenigen des *Corymb. aeneicollis*, unterscheidet sich aber von derselben dadurch, dafs bei ihr die beiden Zähne der den Aftergliedausschnitt einrahmenden Schwanzspitzen gleich grofs sind, während bei der Larve von *Corymb. aeneicollis*

der äufsere Schwanzspitzen-Zahn den inneren an Länge erheblich übertrifft.

Drei kleine Larven fand ich am 16. Mai 1875 unter einer Wiesenhecke in Erde. Dieselben wurden in einem Glase mit Erde von der Fundstelle unterhalten, gingen aber bis zum Monat Mai des folgenden Jahres bis auf eine verloren. Der dann noch vorhandenen einen, erheblich gröfser gewordenen Larve wurden zwei entschaalte, in die Erde des Züchtungsglases gesteckte Haselnüsse zur Nahrung geboten, die Larve frafs jedoch nur ganz wenig von der einen Nufs, die im Glase verblieb und im Frühjahr 1877 ein kleines Bäumchen trieb. Die Untersuchung des Glasinhaltes ergab am 8. August 1877 eine Puppe und am 30. desselben Monats ein schön ausgebildetes, grofses Weibchen. Die Larve hatte demnach über zwei Jahre lang fast lediglich von humoser Erde gelebt.

Eine andere ähnliche Larve fand ich am 24. August 1878 in dem Saume eines Buchenbestandes unter Moos, die Weiterzüchtung derselben gelang indessen nicht. Bei dem mir bislang nur zu Gebote gestandenen geringfügigen Untersuchungsmateriale mufs ich es noch zweifelhaft lassen, ob der vorhin angegebene Unterschied in der Runzelung resp. Punktirung der Oberseite der ersten acht Hinterleibsglieder der Larven von *Corymb. pectinicornis* und *aeruginosus* constant und dergestalt charakteristisch sei, dafs er zu sicherer Unterscheidung der in Rede stehenden beiden Larven dienen könne.

13. *Corymbites aeruginosus* Germ.

Larve: bis 25 Mill. lang und bis 3 Mill. breit, linear, nach hinten hin etwas verschmälert, biconvex, unten ziemlich platt, mit hochgewölbtem Rücken, bald heller, bald dunkeler schmutzig gelbbraun, bis schwarzbraun, an der Untenseite gleichmäfsig gelbbraun, metallglänzend. Kopf rothbraun, im vordersten Theile schwarzbraun, vierseitig, platt, an den Seiten gerundet, nach vorn hin verschmälert, auf der Obenseite mit unregelmäfsigen grubigen Eindrücken und mit einzelnen langen braunen, steil abstehenden Haaren besetzt. Fühler dreigliederig, sehr kurz und plump. Zu beiden Seiten des Kopfes vor und resp. unter den Fühlern ein kleiner schwarzbrauner Augenpunkt. Mandibeln verhältnifsmäfsig kurz, schwarzbraun, breitbasig, an der scharfen Spitze etwas sichelförmig einwärts gebogen, an der Innenseite etwas unterhalb der Mitte mit einem verhältnifsmäfsig grofsen, breiten, schwarzspitzigen Zahne. Stirnkante mit goldgelben kurzen, nach vorn gerichteten

Bürstenhaaren dicht besetzt, in der Mitte mit einem breitbasigen kurzen spitzen Zahne. Maxillen ein breiter plumper Stamm mit kegeligem viergliederigen äufseren und zweigliederigem inneren Taster. Lippe kurz, vierseitig, nach oben hin etwas erweitert, breiter als lang mit zwei zweigliederigen kurzen Tastern, deren erstes Glied cylindrisch dick, das zweite Glied weit dünner und auch kürzer, gleichfalls cylindrisch ist. Untenseite der Lippe mit einigen langen, steifen, schräg abstehenden Haaren besetzt. Inmitten der beiden Lippentaster ein gerundeter, mit zwei steifen, nach vorwärts gerichteten Haaren besetzter Höcker. Prothorax so lang als Meso- und Metathorax zusammengenommen, nach vorn hin etwas verschmälert, mit zerstreuten kleinen flachen Punkten, an jeder Seite sowohl in der Nähe des Vorderrandes wie des Hinterrandes mit einer kurzen Querreihe in seichten Gruben stehender langer, brauner, steil abstehender Haare besetzt. Vorder- und Hinterende des Prothorax mit einem schmalen längsnadelrissigen, stark glänzenden Saume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, am Hinterende wie der Prothorax gesäumt und daselbst gleichfalls an jeder Seite mit einer kurzen Querreihe langer, steil abstehender Haare, zunächst des Vorderrandes ziemlich dicht mit ungleich grofsen Punkten besetzt. Beine goldgelb, kurz und plump, wie gewöhnlich mit kurzen schwarzbraunen Dornenzähnen in Reihen, vermischt mit einzelnen langen, dünnen, gelbbraunen Haaren an den letzten drei Gliedern, besetzt und in eine einfache, mäfsig gebogene, stumpfliche, rothbraune Kralle endend. Die ersten acht Glieder des neunringeligen Hinterleibes an Länge allmählig etwas zunehmend und in ähnlicher Weise behaart und am Hinterende gesäumt wie Meso- und Metathorax, in der Nähe des Vorderrandes und an den Seiten grob und dicht ungleichmäfsig punktirt und gerunzelt, in der Nähe des Hinterrandes mit einem Querbande ziemlich dicht und bald mehr bald weniger regelmäfsig reihig gestellter, unter sich ziemlich gleicher, kleiner Punkte. Afterglied fast noch halbmal so lang als das vorhergehende Glied; an der Obenseite in der Regel merklich heller als die übrigen Hinterleibsglieder, bräunlichgelb oder schmutzig gelbbraun, an der Spitze rothbraun, platt gedrückt, nach hinten hin abgeschrägt, runzelig verunebnet, mit leistenartig erhabenen Seitenrändern und an jedem Seitenrande mit drei flachen gerundeten höckerförmigen Zähnen, am Ende mit einem längsovalen, zuweilen fast kreisrunden, von zwei kurzen zweizähnigen schwanzförmigen Spitzen eingefafsten, an seinem Hinterende nahezu ge-

schlossenen Ausschnitte. Die beiden Zähne der ebengedachten schwanzförmigen Spitzen, von denen die inneren gegeneinander gerichtet, die beiden äufseren aufwärts gekehrt sind, enden bald spitz, bald stumpflich. Untenseite des Aftergliedes mit langen, steil abstehenden, steifen, braunen Haaren und aufserdem an den Seiten mit höckerigen oder knotenförmigen Erhabenheiten besetzt. Afterröhre lang und dick, an der Spitze gekerbt riefig, von einem gerundeten leistenartigen Bogen umgeben. Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder sehr seicht punktirt und gerunzelt, bei nicht starker Vergröfserung glatt erscheinend, gleich der Oberseite stark glänzend. Die Larve gleicht sehr derjenigen des *Corymb. pectinicornis*, scheint sich von dieser aber durch gröbere Punktirung und stärkere Runzelung der Obenseite des Hinterleibes zu unterscheiden.

Puppe: bis 19 Mill. lang und bis 5 Mill. breit, gelblich, glänzend. Halsschild vierseitig, länger als breit, an den Seiten gerundet, auf den Vorderecken und den in lange stumpfliche Zapfen ausgezogenen Hinterecken mit an der Spitze gebräunten dornenförmigen Borsten, von denen die auf den Hinterecken stehenden kürzer als die auf den Vorderecken befindlichen zu sein pflegen. Hinterende des Halsschildes in der Mitte vor dem Schildchen mit zwei kurzen dünnen, nahe beisammen stehenden Dornenspitzen, welche mitunter sehr unscheinbar sind, zuweilen auch wohl fehlen. Hinterleib nach hinten hin kegelig verschmälert, an seinem keilförmig zusammengedrückten Ende mit zwei weit von einander entfernt stehenden, an der Spitze gebräunten Dornenzähnen. Unterseite des Aftergliedes mit zwei verwachsenen schmalen Längenbalken in der Mitte, deren jeder mit einer schrägen, etwas über das Ende des Aftergliedes hinausragenden Aufsenspitze endet. Flügelscheiden bis Ende des vierten, Fufsscheiden bis Mitte oder Ende des fünften Hinleibsgliedes reichend.

Die Larven fand ich im Walde, vorzugsweise an sonnigen, trockenen Stellen unter Moosen, öfter gleichzeitig mit Larven von *Corymbites aeneus* und *Limonius Bructeri*. Die Verpuppung geschieht im Juli und zu Anfang August und die Puppenruhe erstreckt sich über einen Zeitraum von drei bis vier Wochen.

14. *Corymbites tesselatus* L.

Larve: bis 26 Mill. lang, 3 Mill. breit, biconvex, stark gewölbt, ziemlich gleich breit oder linear, lebhaft bräunlichgelb, stark glänzend; Kopf und Thoraxglieder, ingleichen die letzten Hinter-

leibsglieder an der Obenseite dunkeler gefärbt als die mittleren Leibesglieder, so dafs also die Färbung von beiden Leibesenden nach der Mitte hin an Intensität allmählig etwas abnimmt. Kopf rothbraun, platt, etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, nahe hinter der Mitte am breitesten, nach vorn hin abgeschrägt und an der Oberseite mit ziemlich breiten und tiefen Längeneindrücken. Fühler dreigliederig, erstes Glied kurz und dick, nach oben hin etwas verschmälert und daselbst wasserhell; zweites Glied etwas länger, an der Aufsenseite unterhalb der Spitze etwas erweitert, braun; drittes Glied walzenförmig, etwas länger und dünner als das zweite Glied, mit einem dünnen, griffelförmigen, in einige kleine Hautzähne endenden Spitzchen besetzt. Hinter jedem Fühler ein kleiner, brauner Augenfleck. Mandibeln stark sichelförmig gebogen, schwarzbraun, an der Innenseite etwa in der Mitte mit einem starken, hakenförmigen Zahne. Vor der Stirn inmitten der Mandibeln ein langer, schmaler und spitzer Zahn. Maxillen ein kurzer, dicker, vierseitiger weifser Stamm mit einem viergliederigen äufseren und einem zweigliederigen inneren Taster. Der viergliederige Maxillartaster braun, glänzend; erstes Glied kurz und dick; zweites Glied etwas länger, aber merklich dünner als das erste Glied; drittes Glied kaum halb so lang als das zweite und dünner als dasselbe; viertes Glied abermals dünner als das gleichlange dritte, nach oben hin etwas verdünnt. Die beiden Glieder des etwas niedriger angesetzten zweigliederigen Maxillartasters unter sich von ziemlich gleicher Länge, aber das erste Glied dicker, schwärzlich; das zweite Glied walzig, braun, an der Spitze mit langen, schmalen, gerade aufwärts gerichteten häutigen Zähnchen besetzt. Lippe vierseitig, nach oben hin stark erweitert, auf der Untenseite etwa in der Mitte mit zwei langen, abstehenden braunen Haaren, am Ende mit zwei zweigliederigen Tastern. Das erste Glied der zweigliederigen Lippentaster walzig, dick; das zweite Glied etwas kürzer, kaum halb so dick, nach oben hin etwas verdünnt, am Ende gerundet und daselbst mit einem ganz kleinen Spitzchen besetzt. Innerhalb der beiden Lippentaster ein kurzer, breiter und dicker, oben gerundeter und daselbst mit zwei kurzen, steifen, nach vorwärts gerichteten, meist parallel stehenden Haaren besetzter Höcker. Untenseite des Kopfes mit den gewöhnlichen vier fast parallelen Längenfurchen, deren beiden äufseren sich am Hinterende bogenförmig vereinigen. Prothorax im vorderen Theile gelbbraun, gleich wie der Kopf nach hinten hin etwas blasser gefärbt, der Vorderrand mit breitem, der Hinterrand mit schmalerem,

längsnadelrissigen, hellen Saume, etwa so lang wie Meso- und Metathorax zusammengenommen. Letztere beiden unter sich von ziemlich gleicher Länge, mit ähnlichen, meist helleren, äufserst fein längsnadelrissigen Hintersäumen wie der Prothorax. Beine gedrungen, kräftig; Hüften kurz und dick, an der Vorderseite mit kurzen und einzelnen längeren, breitbasigen, braunen Borstenzähnen reihenweise dicht besetzt; die übrigen drei Glieder an der Innenseite mit kurzen, steifen, braunen Borstenzähnen und einzelnen langen, gleichgefärbten Borstenhaaren in theils mehr, theils weniger vollständigen Reihen besetzt. Das sehr kurze Tarsenglied in eine lange, gebogene, spitze, braune Kralle endend. An der Basis der Vorderhüften eine braune, gebogene, nach vorwärts verlängerte Seitenlinie. Hinterleib neungliederig, die ersten acht Glieder mit sehr fein längsnadelrissigen Hintersäumen, bis zum fünften an Länge allmählig etwas zunehmend; die folgenden drei Glieder mit dem fünften von ziemlich gleicher Länge, vom siebenten an aber etwas schmaler werdend. Die ersten acht Hinterleibsglieder sammt den Thoraxgliedern an der stark glänzenden Obenseite nach verschiedenen Richtungen hin flach und äufserst fein gerieft resp. gerunzelt und undeutlich punktirt, fast glatt. Afterglied wenig länger als das vorletzte Hinterleibsglied, nach hinten hin abgeschrägt und abgeplattet, inmitten der abgeplatteten Fläche mit einem Längeneindrucke und innerhalb dieses Eindruckes mit zwei kurzen parallelen, meist undeutlichen Längsstrichen. Jeder Seitenrand des Aftergliedes mit drei sehr seichten, breitbasigen, stumpfen, höckerförmigen Zähnen besetzt, in eine zweizähnige Spitze auslaufend. Die beiden Zähne der zwei schwanzförmigen Aftergliedspitzen sind von ziemlich gleicher Gröfse, an ihrem Ende schwarzbraun, die inneren gegeneinander gebogen, die äufseren aber gerade aufwärts gerichtet. Der Aftergliedausschnitt ziemlich kreisrund, am Hinterende fast geschlossen, höchstens um ein Viertheil bis ein Drittheil des Mittendurchmessers geöffnet. Die Untenseite des Aftergliedes mit langen bräunlichen Wimperhaaren dünn besetzt und gleiche Wimperhaare stehen auch an der Obenseite der übrigen Leibesglieder in der gewöhnlichen Vertheilung, aber ziemlich spärlich. Afterröhre kurz und dick, cylindrisch, in der Mitte der Untenseite des Aftergliedes, von einem gerundeten, leistenförmigen Bogen umgeben. Die Stigmen an den Seiten der Hinterleibsglieder klein, lebhaft braun, längs oval, in einer flachgrubigen, nach hinten hin das ganze Glied entlang sich fortsetzenden Vertiefung. Untenseite des Thorax und des Hinterleibes gelblichweifs,

des letzteren mit breiter, dunklerer Längenstrieme. An der Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder jederseits vor dem Hintersaume zwei Wimperhaare in Querreihe, während an der Obenseite jener Glieder unmittelbar vor dem Hintersaume jederseits eine Querreihe von drei sehr dünnen, langen, hellen Wimperhaaren befindlich ist.

Die durch verhältnifsmäfsig hohe Wölbung, starken Glanz und Gröfse sich auszeichnende Larve wird an den drei sehr flachen, höckerförmigen Zähnen jeder Seite der Aftergliedrandung, zusammengenommen mit dem ziemlich kreisrunden, fast ganz geschlossenen Aftergliedausschnitte und den beiden gleich grofsen stumpflichen Zähnen der Aftergliedspitzen erkannt, resp. unterscheidet sich dadurch von ähnlichen Larven anderer Elateriden.

Puppe: bis 20 Mill. lang, 4.5 Mill. breit, schmutzig gelblich, stark glänzend. Halsschild vierseitig, breiter als lang, an den Seiten gerundet, bei etwa ein Drittheil der Länge von vorn ab gerechnet am breitesten, von da ab nach hinten hin etwas schmaler werdend, mit lang zapfenförmig ausgezogenen, etwas nach auswärts gerichteten Hinterecken. Von den wie bei anderen Elateriden-Puppen vorhandenen vier dornenförmigen Borsten des Halsschildes befindet sich eine an jeder Vorderecke und eine etwas schwächere, mit der Spitze bogig nach vorwärts gerichtete, auf dem Ende eines jeden der beiden Hinterrandzapfen. In der Mitte des Hinterrandes des Halsschildes zwei nahe beisammenstehende kurze, helle, bald mehr, bald weniger lang gespitzte Dornenzähne. Flügelscheiden bis Ende des dritten oder Anfang des vierten, Fufsscheiden bis Ende des vierten oder Anfang des fünften Hinterleibsgliedes reichend. Die Fühlerscheiden bei der weiblichen Puppe bis zum Ende der Hinterrandzapfen des Halsschildes, bei der männlichen Puppe um zwei bis drei Glieder darüber hinausragend. Afterglied mit zwei nahe beisammenstehenden dünnen, langen, an der Spitze gebräunten und divergirenden Dornenzähnen und unterhalb derselben mit zwei vierseitigen, ganz nahe beisammenstehenden, an ihrer Spitze mit einem seitwärts gerichteten Zähnchen besetzten Plättchen. Die Puppe ähnelt in Färbung und Gestalt sehr derjenigen von *Lacon murinus*, ist aber mehrentheils etwas schmaler.

Die Larven leben vorzugsweise in berasetem, frischen oder feuchten Boden, in Wiesen und auf Torfmooren, auch wohl an feuchten unbeschatteten Waldesstellen unter Moosen und verpuppen sich zu Ende Juli und Anfang August. Ich habe Larven in Erde von ihren Fundstellen, welche immer angemessen feucht erhalten

wurde, ohne ihnen weitere Nahrung zu verabreichen, über zwei Jahre lang am Leben erhalten, ohne dafs sie jedoch merklich an Gröfse zugenommen oder sich verpuppt hätten.

15. *Corymbites affinis* Germ.

Larve: bis 20 Mill. lang, 2.5 Mill. breit, linear, an beiden Enden etwas verschmälert, biconvex, ziemlich stark abgeplattet, gelbbraun, stark glänzend. Kopf vierseitig, fast doppelt so breit als lang, mit mehreren grubenartigen Längeneindrücken. Fühler dreigliederig, kurz, kegelig; erstes Glied kurz und dick, an der Spitze keulig erweitert; zweites Glied länger als das erste, cylindrisch und nach oben hin wenig erweitert, an der Spitze der Innenseite mit einem kurzen, steifen, aufwärts gerichteten Haar; drittes Glied stielrund, dünn, von gleicher Länge mit dem zweiten, aber nicht ganz halb so dick, an der Spitze mit einigen ungleich langen, steifen Haaren besetzt, an der Spitze des zweiten Fühlergliedes neben dem dritten Gliede ein halb so langes paraboloidisch conisches Nebenglied. Mandibeln verhältnifsmäfsig klein, mäfsig sichelförmig einwärts gebogen, an der Spitze schwarzbraun, inmitten derselben an der Stirnkante mit einem kurzen unbedeutenden Zahn und mit seidenglänzender goldgelber, bürstenartiger Behaarung. Maxillen an der Spitze mit einem viergliederigen dicken, langen und einem zweigliederigen kurzen Taster. Die ersten beiden Glieder des viergliederigen Maxillartasters cylindrisch und unter sich von ziemlich gleicher Länge und Dicke; drittes Glied kurz oval, erheblich dünner als das zweite Glied, an der Spitze der Aufsenseite wie der Innenseite mit je einem schräg abstehenden steifen Haar besetzt; viertes Glied von gleicher Länge mit dem dritten, dünn, cylindrisch, an der abgestumpften Spitze mit einem Kranze sehr kleiner Zähnchen. Im Uebrigen ist der viergliederige Maxillartaster braun und erscheint wegen der hellen Spitzen der drei ersten Glieder geringelt. Der zweigliederige innere Maxillartaster ist dünner und etwas über halb so lang als der viergliederige äufsere, die beiden Glieder desselben sind unter sich von ziemlich gleicher Länge. Lippe vierseitig, nach oben hin stark erweitert, kurz, mit zwei kurzen zweigliederigen Tastern; das erste Glied dieser Taster dick, cylindrisch; das zweite Glied ebenso lang, aber weit dünner, kurz, kegelig, mit stumpfer Spitze. Prothorax vierseitig, fast quadratisch, etwas breiter als lang; Meso- und Metathorax zusammengenommen etwas länger als der Prothorax, letzterer am Vorderrande und alle drei Thoraxglieder am Hinterende mit sehr

seicht längsnadelrissigem Saume. Die Rückenschienen der ersten acht Hinterleibsglieder sehr seicht und fein, wenig in die Augen fallend gerunzelt und punktirt, mit schwach längs gerieften, schmalen, etwas heller gefärbten Hintersäumen. Afterglied abgeplattet, resp. nach hinten hin abgeschrägt, an der Obenseite runzelig verunebnet, mit zwei seichten Längenrinnen, an den Seiten erhaben gerandet und auf dem Seitenrande jederseits mit drei ganz seichten höckerförmigen Zähnen, von denen der vorderste der schwächere zu sein pflegt. Der Ausschnitt am Hinterende des Aftergliedes kurz, doppelt so breit als lang, nach hinten hin ganz wenig verengt, schräg von hinten betrachtet, an der Basis fast geradlinig erscheinend. Die beiden, den Aftergliedausschnitt einrahmenden schwanzförmigen Spitzen kurz, breit, mit zwei verhältnifsmäfsig grofsen, in ein schwärzliches Spitzchen endenden Zähnen, von denen der äufsere nur sehr wenig gröfser als der innere ist. Die inneren Zähne der beiden Schwanzspitzen etwas gegen einander geneigt, die äufseren oder oberen beiden Zähne dagegen schräg aufwärts gerichtet. Jeder der beiden unteren Schwanzspitzen-Zähne an der Obenseite etwa in der Mitte und jeder der beiden oberen jener Zähne an der Untenseite gegen das Ende hin mit einem knotenartigen Höcker, neben welchem ein kurzes steifes Haar steht. Behaarung der Larve mäfsig stark, gebräunt. Afterröhre kurz und dick, abgestumpft kegelig, der Basis des Gliedes ziemlich nahe gerückt, von einem leistenförmig erhabenen Bogen umgeben.

Die Larve wird an dem hinten weit geöffneten, stiefelknechtartigen Aftergliedausschnitte und den diesen Ausschnitt einrahmenden kurzen, dicken, mit zwei ziemlich gleich grofsen plumpen, knotigen Endzähnen versehenen Schwanzspitzen, in Verein mit ihrer Färbung und der schwachen Punktirung resp. Runzelung der Rückenschienen der Hinterleibsglieder erkannt und von der ähnlichen Larve des *Athous niger* unterschieden.

Puppe: 14 Mill. lang, 4 Mill. breit, gelblich weifs. Halsschild vierseitig, mit lang ausgezogenen zapfenförmigen Hinterecken und auf jeder solchen Hinterecke mit einer kurzen gebräunten, steil abstehenden, dornenförmigen Borste besetzt. In jeder der beiden Vorderecken des Halsschildes eine lange starke, an der Spitze gebräunte dornenförmige Borste. Hinterende des Halsschildes mit einer Längenrille und zu jeder Seite dieser Rille in der Nähe des Hinterrandes mit einer langen, dünnen Borste. Hinterleib neungliederig, Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fufsscheiden bis

Ende des fünften Hinterleibsgliedes reichend. Afterglied mit zwei seitwärts gespreizten, den Larvenbalg festhaltenden Dornenzähnen.

Die Larve lebt in humoser Erde an trockenen Waldesstellen, auch wohl in faulen Stöcken, ist hier aber ziemlich selten und wurde erst in wenigen Exemplaren von mir gefunden. Die Zeit ihrer Verpuppung fällt in die zweite Hälfte des Monats Juli und in die erste Hälfte des Monats August.

16. *Corymbites holosericeus* Fabr.

Larve: bis 17 mill. lang, 2.7 Mill. breit, biconvex, ziemlich stark abgeplattet, in der Mitte etwas erweitert, nach hinten hin mehr als am Kopfende verschmälert, an der Obenseite schwarzbraun, stark spiegelglänzend, mit helleren Leibeseinschnitten. Untenseite der Thorax- und der Hinterleibsglieder bräunlichgelb. Kopf vierseitig, platt, viel breiter als lang, im vordersten castanienbraunen Theile mit unregelmäfsigen flachen Längenfurchen und Gruben, in der breiteren hinteren Hälfte dunkel schwarzbraun, fein und weitläuftig punktirt, auf der Untenseite heller und daselbst an den Seiten schwärzlichbraun, in der Mitte gelbbraun, mit den gewöhnlichen vier tiefen Längenfurchen, deren äufseren beiden sich in der Nähe des Hinterrandes bogig vereinigen. Vorderrand des Kopfschildes mit langen gelben Wimperhaaren bürstenförmig besetzt und mit drei Zähnen, deren mittlerer spitzer und dunkler gefärbt als die seitwärts stehenden beiden ist. Die Behaarung des Kopfes fein, bräunlichgelb, steil abstehend. Mandibeln schwarz mit mäfsig sichelförmig gebogener Spitze und einem kleinen Hakenzahne etwa in der Mitte der Innenseite. Fühler dreigliederig, erstes Glied dick, an der Spitze glashell; zweites Glied gelbbraun, cylindrisch, an der etwas erweiterten Spitze mit einem kleinen knospenförmigen seitlichen Auswuchse; drittes Glied weit kürzer und dünner als das zweite, an der Spitze mit mehreren — in der Regel fünf — ungleich langen haarförmigen Dornen endend. Maxillen ein balkenförmiger grofser Stamm mit einem viergliederigen äufseren und einem zweigliederigen inneren Taster an der Spitze. Die drei ersten Glieder des äufseren Maxillartasters unter sich von ziemlich gleicher Länge, aber das folgende immer merklich dünner als das vorhergehende; das dritte Glied an der Obenseite mit zwei steifen, schräg abstehenden Haaren besetzt; das letzte Glied weit dünner als das vorletzte, abgestumpft conisch, an der gerundeten Spitze dicht zähnig gekörnelt. Der zweigliederige innere Maxillartaster etwa halb so lang als der äufsere, die beiden Glieder desselben unter sich von ziemlich

gleicher Länge, das zweite aber etwas dünner als das erste, an der Spitze mit zwei bräunlichen, nach vorwärts gerichteten Haaren besetzt. Lippe vierseitig, kurz, breit, nach oben erweitert mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied eben so lang, aber weit dünner als das cylindrische zweite ist. Innerhalb der beiden Lippentaster zwei steife, nach vorn gerichtete, nahe beisammenstehende Haare. Unterseite der Lippe mit einzelnen, theils längeren, theils kürzeren bräunlichgelben Haaren besetzt. Prothorax vierseitig, vorn von der Breite des Kopfes, nach hinten hin etwas erweitert, am Vorderende sowohl, wie am Hinterende mit einem schmalen, sehr fein längsnadelrissigen Saume. Meso- und Metathorax kürzer als der Prothorax, beide unter sich von ziemlich gleicher Länge, mit sehr fein längsnadelrissigen Hinterrandsäumen wie der Prothorax. Die Obenseite der Thoraxglieder im vorderen Theile fein und dicht punktirt, ein jedes dieser Glieder hinter der Mitte nahe vor dem nadelrissigen Hinterrandsaume mit einer am Rücken durch breiten Zwischenraum unterbrochenen und deshalb nur an den Seiten auftretenden Querreihe langer bräunlichgelber, steifer, steil abstehender Borstenhaare. Beine kurz und kräftig, hell; die langen und dicken Hüften an der Aufsenseite mit einer Längenreihe schwarzbrauner dichtstehender Borstenzähne, die übrigen drei Glieder unter sich von ziemlich gleicher Länge, an der Innenseite mit je zwei nach oben hin etwas divergirenden Reihen ähnlicher Borstenzähne, zwischen denen nach der Spitze der Glieder hin einzelne längere Haare befindlich. Die einfachen, wenig gebogenen Krallen schwarzbraun. Die ersten acht Abschnitte des neungliederigen Hinterleibes von den vorderen zu den hinteren allmählig an Länge etwas zunehmend, gleich den Thoraxabschnitten am Hinterende mit einem blasseren, sehr fein längsnadelrissigen Saume, an der Obenseite im vorderen Theile ziemlich fein und dicht punktirt, hinter dem Vorderrande eines jeden Gliedes eine scharf leistenartig erhabene, abwärts ziehende, am Seitenrande des Gliedes bogenförmig nach hinten sich wendende und bis etwa zur Längenmitte des Gliedes reichende Linie. Afterglied etwas breiter als lang, an beiden Seiten gerundet, an der Obenseite von vorn nach hinten abgeschrägt, runzelig flachgrubig, mit leistenförmig erhabenen Seitenrändern und jederseits mit drei ganz kleinen seichten, höckerförmigen Zähnen, von denen der letzte der kräftigste ist. Der Ausschnitt am Hinterende des Aftergliedes stiefelknechtförmig, nach hinten hin nur sehr wenig — etwa den sechsten Theil des Breitendurchmessers — verengt, wenig länger als breit, an der Basis gerundet, von zwei kräftigen schwanz-

förmigen Spitzen eingeschlossen, deren jede in zwei braunrothe oder castanienbraune Zähne ausläuft, von denen der untere wenig schlanker und länger als der aufwärts gerichtete obere ist. Seitenrand und die Unterseite des Aftergliedes mit vereinzelten langen bräunlichen, steil abstehenden Wimperhaaren besetzt. Die Rückenseite der ersten acht Hinterleibsglieder in ähnlicher Weise behaart wie die Obenseite der Thoraxglieder. Untenseite der ersten acht Hinterleibsglieder sehr fein und weitläuftig punktirt, am Hinterende sehr fein längsnadelrissig gesäumt und daselbst mit je einer in der Mitte breit unterbrochenen Querreihe weitläuftig gestellter feiner, steifer, brauner, meist ungleich langer Haare; aufserdem auch in der Nähe des Vorderrandes auf der Untenseite eines jeden jener Hinterleibsglieder einige wenige kurze Haare in Querreihe. Seitenstigmen blafs, wenig in die Augen fallend. Afterröhre in der gewöhnlichen Weise von bogenförmiger, doppelleistiger Erhöhung umgeben.

Die Larve steht in Färbung und Gestalt der Larve von *Corymbites aeruginosus* nahe, ist aber im Verhältnifs zur Länge etwas breiter, auch mehr abgeplattet und unterscheidet sich von derselben im Uebrigen sogleich durch den am Hinterende weit geöffneten Aftergliedausschnitt und die sehr seichte Runzelung, resp. weit minder grobe und dichte Punktirung der Rückenschilder der ersten acht Hinterleibsglieder.

Puppe: 10 Mill. lang, 3 mill. breit, milchweifs. Halsschild länger als breit, vierseitig, an den Seiten in der Mitte schwach gerundet erweitert. Die Vorderecken, sowie die zapfenförmig ausgezogenen Hinterecken des Halsschildes mit je einer langen, an der dünnen Spitze gebräunten dornenförmigen Borste. In der Mitte des Hinterrandes des Halsschildes zwei ziemlich nahe beisammenstehende dünne, lange Borsten. Der kegelige Hinterleib an der Spitze in zwei dickbasige, mit ihren gebräunten Spitzen stark divergirende, mäfsig lange Dornen auslaufend, an deren unterer Basis je ein kleines zahnartiges helles Spitzchen befindlich. Unterer Hinterrand des letzten Hinterleibsgliedes mit zwei länglichen, vierseitigen verwachsenen Plättchen, deren jedes ein kurzes dickes, seitwärts resp. auswärts gerichtetes Spitzchen trägt. Flügelscheiden bis Anfang, Fufsscheiden bis Ende des vierten Hinterleibsgliedes reichend, Fühlerscheiden länger als der Halsschild.

Die wenigen Larven, welche bislang in meine Hände gelangten, fand ich sämmtlich unter der Rinde von in Zersetzung begriffenen Stöcken der gemeinen Kiefer (*Pinus silvestris* L.) im Walde. Nach Schiödte sollen die Larven in Wiesen leben.

Die Verwandlung der Larven geschieht zu Ende Juli und Anfang August. Aus einer am 17. August unter der Rinde eines Kiefernstockes aufgefundenen Puppe ging schon am folgenden Tage der Käfer hervor.

17. *Corymbites aeneus* L.

Larve: bis 23 Mill. lang, 3.3 mill. breit, biconvex, ziemlich stark gewölbt, fast linear oder nur ganz wenig in der Mitte erweitert, blafs bräunlichgelb oder rostgelblich, an den Leibesenden in der Regel etwas dunkeler als in der Mitte gefärbt, an der Bauchseite wenig heller und etwas trüber als an der Obenseite, stark glänzend. Kopf vierseitig, doppelt so breit als lang, merklich schmaler als die Körpermitte, nach vorn hin etwas verschmälert, im Umrisse halb elliptisch erscheinend, auf der Obenseite im vorderen Theile unregelmäfsig grubig eingedrückt, in der Mitte des Vorderrandes mit einem grofsen schwarzbraunen Zahn und zu jeder Seite dieses Zahnes mit einem grofsen, an der Spitze gerundeten zahnförmigen Vorsprunge, welcher in ein mit goldgelben, sehr dicht gestellten, feinen Haaren bürstenartig besetztes, die Obenseite der Mandibeln an ihrer Basis deckendes Plättchen endet. Unterhalb des Mittenzahnes am Vorderrande des Kopfschildes ein ähnliches, an der Spitze gerundetes, mit goldgelben Bürstenhaaren besetztes Plättchen. Mandibeln kurz und dick, plump, schwarzbraun, mäfsig sichelförmig gebogen, mit stumpflicher Spitze. Die dreigliederigen Fühler kurz und dick, das erste Glied verhältnifsmäfsig lang, cylindrisch, an der Spitze plötzlich erweitert; zweites Fühlerglied kaum halb so lang als das erste, weit dünner, cylindrisch, überall gleich dick; drittes Glied ein ganz dünnes, kurzes aufgesetztes Spitzchen. In einiger Entfernung hinter den Fühlern ein kleiner schwarzer Augenfleck. Maxillen mit einem längeren viergliederigen und einem kürzeren zweigliederigen Taster; von den Gliedern des äufseren viergliederigen Tasters ist das erste oder unterste Glied verhältnifsmäfsig lang, dick, cylindrisch, das zweite Glied kürzer und etwas dünner, das dritte Glied noch dünner und wieder etwas kürzer, das vierte Glied kurz, kegelig, stumpf. Die beiden Glieder des inneren Maxillartasters kurz, dick und plump, unter einander von ziemlich gleicher Länge, das zweite Glied oben stumpf gerundet. Lippe kurz, vierseitig, nach oben hin etwas erweitert, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied cylindrisch, sehr plump und dick, das zweite weit dünner, kurz und zapfenförmig ist. Innerhalb der beiden Lippen-

taster ein kleiner gerundeter, mit zwei goldgelben steifen, nach oben hin divergirenden Haaren besetzter Höcker. Prothorax lang, nach hinterwärts erweitert, fein und weitläuftig punktirt, am Vorder- und am Hinterrande mit schmalem, längsnadelrissigen Saume. Meso- und Metathorax zusammengenommen nicht länger als der Prothorax, hinten mit breiterem, scharf abgesetzten, sehr fein und stellenweise undeutlich längsnadelrissigen Saume, ähnlich aber etwas stärker wie der Prothorax punktirt. Beine kurz und dick, Hüften an der Vorderseite reichlich, die übrigen drei Glieder an der Hinter- oder Innenseite kammförmig mit schwärzlichbraunen langen, gleichbreiten, zum Theil etwas stumpflichen Borstenzähnen und dazwischen mit einzelnen langen gelblichen Haaren reihig besetzt, in eine lange, einfache, spitze, mäfsig gebogene, schwarzbraune Kralle endend. Die ersten acht Hinterleibsglieder von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas zunehmend, mit gleichen Hinterrandsäumen wie die beiden letzten Thoraxglieder und an der Obenseite ähnlich wie diese, aber etwas kräftiger punktirt. Die Bauchseite dieser Hinterleibsglieder seicht und sehr sparsam unregelmäfsig punktirt. Afterglied fast ebenso lang als breit, etwa um die Hälfte länger als das achte Hinterleibsglied, an der Obenseite nach hinten hin abgeschrägt, an den fast geraden Seiten mit leistenförmig erhabenem Rande und an der Aufsenseite dieses Randes jederseits mit drei kleinen breitbasigen flachen, sehr stumpfen zahnartigen Höckern. Die Obenseite des polsterförmig gewölbten Aftergliedes mit vier tiefen schmalen, nach hinten hin convergirenden Längsfurchen, von denen die mittleren etwa in der Längenmitte des Gliedes zusammenfliefsen, sehr seicht unregelmäfsig netzförmig gerunzelt. Die beiden schwanzförmigen Spitzen des Aftergliedes um das Fünffache kürzer als das Glied, mit zwei kurzen dicken schwarzbraunen, ziemlich gleich grofsen Zähnen, von denen der innere einwärts gebogen, der äufsere schief aufwärts gerichtet ist. Aftergliedausschnitt fast doppelt so breit als lang, an der Basis gerundet, an den Seiten fast gerade und nach hinten hin wenig oder gar nicht verengt. Untenseite des Aftergliedes mit langen gelbbraunen, steil abstehenden Haaren. Afterröhre kurz cylindrisch, von einem längsgerieften, leistenförmigen Bogen umgeben. Die Mitte des Rückens der Thorax- und der ersten acht Hinterleibsglieder unbehaart. Prothorax zunächst hinter dem Vorderrande jederseits mit einer abgebrochenen Querreihe langer, steil abstehender, gelbbrauner Haare; zunächst des Hinterrandes an jeder Seite mit einem langen, dicken, steifen Haar und in Querreihe

damit, weiter nach dem Rücken des Gliedes hin, mit zwei nahe bei einander stehenden feinen, sonst gleichen Haaren. Meso- und Metathorax und die ersten acht Hinterleibsglieder zunächst des Vorderrandes der Rückenschiene an jeder Seite mit zwei bis drei kürzeren, dünneren Haaren, zunächst des Hinterrandes der Rückenschiene mit einer abgebrochenen Querreihe längerer und etwas kräftigerer Haare, welche zu je zwei bis drei in kleinen Grübchen beisammen stehen.

Die Larve unterscheidet sich von den ähnlichen Larven des *Athous niger* und *Corymbites affinis* im ausgewachsenen Zustande sogleich durch erheblichere Gröfse, merklich blassere Färbung und den im Verhältnifs zu seiner Länge sehr weiten Aftergliedausschnitt.

Puppe: bis 18 Mill. lang, 4.5 Mill. breit, milchweifs ins Gelbliche. Thorax und Obenseite des Mittelleibes stärker, der übrige Theil weniger glänzend, glatt. Thorax vierseitig, fast ebenso lang als breit, an den Seiten gerundet, in der Mitte ziemlich stark erweitert, am Vorderrande in der Nähe jeder Ecke eine mäfsig lange, vorn über gekrümmte, an der Spitze gebräunte dornenartige Borste. Die Hinterecken des Halsschildes in einen stumpfen zapfenförmigen Zahn ausgezogen und an der Obenseite dieses Zahnes eine steil abstehende braunspitzige Dornborste. In der Mitte des Halsschild-Hinterrandes zwei kurze gebräunte, steil aufwärts gerichtete Dornborsten, von denen je eine zu jeder Seite der Mittennaht des Halsschildes steht; vor diesen beiden Borsten ein kurzer breiter Längeneindruck. Aufserdem auf beiden Thoraxseiten mehrere unregelmäfsige grubige Eindrücke. Der neungliederige Hinterleib an der Basis etwas und vom vierten Gliede ab, wo er am breitesten ist, stark nach hinten hin verschmälert, am Ende gerade abgestutzt, mit je einem nach hinten gerichteten, an der Spitze gebräunten dickbasigen Dornenzahne zu jeder Seite. Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fufsscheiden bis Ende des fünften Hinterleibsgliedes, Fühlerscheiden bis nahe zum Ende der Halsschildhintereckenzapfen reichend.

18. *Campylus rubens* Pill. et M.

Larve: bis 21 Mill. lang, 3 Mill. breit, gleich breit oder linear, biconvex, an der Untenseite platt, an der stark gewölbten Obenseite theils schwärzlichbraun, theils schwarzbraun oder bräunlichschwarz mit grünlichem Schimmer, stark glänzend; Kopf, Thorax und die letzten Leibesglieder in der Regel dunkeler, die mittleren Glieder heller. Kopf vierseitig, doppelt so breit als lang, von der Breite

des Vorderrandes des Prothorax, sehr grob punktirt, mit zwei breiten, ziemlich tiefen, von scharfen erhabenen Rändern eingefafsten, vorn und hinten genäherten, in der Mitte weiter aus-einander tretenden Längenfurchen, mit einzelnen, steil abstehenden braunen Haaren besetzt. Stirn inmitten der schwarzen, glänzenden, an der Innenseite unterhalb der Mitte mit einem starken Zahn versehenen, etwas sichelförmig gebogenen Mandibeln mit einem kräftigen, spitzen Zahne. Fühler kurz, schwarzbraun, glänzend, dreigliederig; erstes Glied etwas länger als dick, stielrund, an der Spitze verdickt und hell gefärbt; zweites Glied halb so dick und etwas kürzer, an der gerundeten Spitze gleichfalls hell gefärbt; drittes Glied etwas kürzer als das zweite, sehr dünn, kegelig pfriemlich. Augenbeulen klein, hell, rundlich, wenig erhaben, zur Seite des Kopfes unterhalb der Fühler. Unterseite des Kopfes glatt, glänzend, an den Seiten schwarzbraun, in der castanienbraunen Mitte mit vier tiefen Längenfurchen, von denen die beiden äufseren sich in der Nähe des Hinterrandes in einem Bogen vereinigen, während die beiden mittleren nicht bis ganz zu jener bogenförmigen Vereinigung reichen. Maxillen-Stämme kurz und dick mit kurzem viergliederigen äufseren und kaum halb so langem zweigliederigen inneren Taster. Das erste Glied des viergliederigen äufseren Maxillartasters cylindrisch, dick; das zweite Glied von ziemlich gleicher Länge und Dicke mit dem ersten; drittes Glied dünner und kaum halb so lang als das zweite; viertes Glied ungefähr von gleicher Länge mit dem dritten, aber dünner als dasselbe, kegelförmig. Von den beiden Gliedern des inneren Maxillartasters ist das erste Glied eiförmig, plump, das zweite Glied kürzer und nicht halb so dick, mit einem aufgesetzten verhältnifsmäfsig langen, steifen, braunen Haar. Die sämmtlichen Tasterglieder sind gleich den Fühlergliedern schwarzbraun, glänzend, die ersten drei Glieder des äufseren Maxillartasters an der Spitze aber hell. Lippe grofs, vierseitig, doppelt so breit als lang, nach oben hin erweitert, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren beiden Glieder unter sich von ziemlich gleicher Länge sind, während das erste merklich dicker als das zweite und an der Spitze hell gefärbt ist. Innerhalb der beiden Lippentaster zwei ganz kurze feine, nahe beisammenstehende, nach vorwärts gerichtete Haare. Unten-seite der Lippe mit zwei schräg abstehenden steifen braunen Haaren. Prothorax vierseitig, nach hinten hin stark erweitert, am Hinterende doppelt so breit als lang, fein und sehr weitläuftig punktirt, am Vorderrande wie am Hinterrande mit hellerem, längsnadelrissigen

Saume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, erheblich kürzer als der Prothorax, auch gröber und dichter als dieser punktirt, mit sehr fein längsnadelrissigem, bald mit dem übrigen Theile der Rückenschiene gleichgefärbtem, bald hellerem Hinterrandsaume. Am Mesothorax ist die Larve in der Regel am breitesten und von da ab nach hinten hin nur wenig, nach vorn hin stärker verschmälert. Beine gelbbraun, die von einander entfernt stehenden Hüften sehr plump und dick, an der Vorder- und an der Hinterseite mit breiten, steifen, ungleich langen Borstenzähnen in mehreren unregelmäfsigen Längenreihen und an den Rändern kammförmig besetzt; die übrigen Beinglieder mit ähnlichem Borstenzahnbesatze, in eine lange, mäfsig gebogene braune Kralle endend. Die ersten acht Hinterleibsglieder von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas zunehmend, mit breitem, sehr fein längsnadelrissigen, helleren Hintersaume, in der Nähe des Vordersaumes mit einer unregelmäfsigen, etwas geschlängelten Querrinne und in jeder Ecke, welche diese Querrinne mit der in der Mitte der Rückenschiene vorhandenen Längenrinne macht, mit einer seichten Vertiefung in grobrunzeligem resp. punktirtem Felde. Jede Rückenschiene der ersten acht Hinterleibsglieder in dem vorderen, merklich breiteren Theile ziemlich dicht mit ungleich grofsen Punkten und groben Querrunzeln besetzt, in etwa dem letzten Drittheile auf einer in der Schienenmitte längeren, nach beiden Seiten hin sich ausspitzenden und deshalb ein sehr flaches, mit der Spitze nach vorn gerichtetes Dreieck bildenden Fläche glatt. Afterglied etwas länger aber merklich schmaler als das vorhergehende Glied, um etwa ein Viertheil breiter als lang, an den gerundeten Seiten leistenartig gerandet und an der Randung jederseits mit drei ziemlich grofsen stumpflichen Zähnen, von denen die hinteren gröfser sind als der vorderste. Obenseite des Aftergliedes längs gefurcht und zwar mit zwei tiefen Seitenfurchen, welche nach hinten hin etwas convergiren und mit einer nicht bis zum Vorderende des Gliedes reichenden Mittenfurche; zwischen diesen Längenfurchen seicht aber breit quer gerieft. Aftergliedausschnitt querelliptisch, merklich breiter als lang, hinten nahezu geschlossen. Die den Aftergliedausschnitt einrahmenden beiden Schwanzspitzen ganz kurz, breit, zweizähnig; von den ganz glatten, höckerlosen Zähnen der beiden Schwanzspitzen sind die äufseren zwei lang und spitz, hakenförmig nach vorn gekrümmt, dunkel rothbraun, stets heller gefärbt als die stark runzelig verunebnete Obenseite des Aftergliedes. Die inneren beiden Schwanzspitzen-

Zähne sind merklich dünner als die äufseren, nur etwa ein Viertheil so lang und mit den wenig nach oben gerichteten Spitzen bogig gegeneinander gekehrt. Die Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder schmutzig weifs, mit je einer Bauchschiene und zwei Paar Seitenschienen, von welchen letzteren je ein Paar zwischen Bauch- und Rückenschienen steht. Die Seitenschienen bilden an jeder Leibesseite je einen langgedehnten breiten elliptischen schwärzlichen oder schmutzig gelbbraunen, im vorderen Theile helleren, glänzenden, callosen Hornfleck und neben diesem nach der Bauchschiene hin einen kurzen, ähnlich, aber in der Regel weit blasser gefärbten, kaum halb so langen, eiförmigen, zunächst des Hinterrandes des Gliedes stehenden, mit der Hintenspitze nach innen gerichteten Hornfleck. Bauchschiene ein vorn sehr breiter, hinten weit schmalerer, jenseits der Mitte an beiden Seiten ausgeschweifter, schmutzig bräunlichgelber Hornfleck. Seitenstigmen mäfsig grofs, lang oval, schwärzlich. Die gewöhnliche Behaarung des Kopfes, der Thorax- und der Hinterleibsglieder lang und braun.

Die Larve wird, abgesehen von ihrem Aufenhalte in faulem Holze und in, resp. unter Baumpilzen, an ihrer schwarzen resp. schwarzbraunen Färbung und dem querovalen oder höchstens kreisrunden, niemals aber langovalen Aftergliedausschnitte erkannt.

Puppe: bis 15 Mill. lang, 4 Mill. breit, milchweifs. Halsschild vierseitig, stark gewölbt und stark glänzend, nach hinten hin etwas erweitert, fast doppelt so breit als lang mit zapfenförmig verlängerten Hinterecken, auf jeder Halsschildecke eine an der Spitze gebräunte, steil abstehende dornenförmige Borste oder ein so gefärbter, an seinem Ende zuweilen zweispitziger und im oberen Theile aufserdem mit dem einen oder anderen kleinen Seitenspitzchen besetzter Dornenzahn; am Hinterrande des Halsschildes neben der Längenmitte zwei nahe beisammenstehende kurze, spitze, nadelförmige Zähne. Der neungliederige, nach hinten hin kegelig verschmälerte Hinterleib an jeder Seite des ersten bis einschliefslich sechsten Gliedes mit einem starken, spitzen, nach hinten gerichteten Hautzahne. Die demnach an jeder Seite des abgeplatteten, kegeligen Hinterleibes vorhandenen sechs spitzen Hautzähne dienen der Puppe zur Aufwärtsbewegung in dem faulen Holze, worin sie sich in den Käfer verwandelt. Letztes Hinterleibsglied an der Obenseite mit zwei nach hinterwärts gerichteten, weit von einander entfernten zahnförmigen Spitzen endend. Flügelscheiden bis nahe zum Ende des dritten, Fufsscheiden bis nahe zum Ende des vierten

Hinterleibsgliedes oder auch weiter reichend, Fühlerscheiden bis über die Kniee der Mittelbeine hinausragend.

Die Larve lebt in faulen Stämmen und Stöcken von Laubholzbäumen, insbesondere von Buchen, Schwarzerlen und Eschen, einigemale fand ich sie auch in und unter Pilzen (*Daedalea gibbosa* Fr.) an schattig stehenden Buchen-Stöcken. Die Verwandelung zur Puppe geschieht zu Ende April und Anfang Mai und aus dieser geht nach drei- bis vierwöchiger Ruhe der Käfer hervor.

19. *Campylus linearis* L.

Larve: bis 20 Mill. lang und bis 3 Mill. breit, linear, biconvex, oben und unten abgeplattet, an der Obenseite braungelb, stark glänzend; Kopf, Prothorax und Afterglied dunkeler gefärbt, gelbbraun bis castanienbraun, ersterer mit vereinzelten grofsen Punkten besetzt, vierseitig, fast doppelt so breit als lang, nach vorn hin etwas verschmälert, in der Mitte der Obenseite mit zwei ziemlich nahe beisammenstehenden seichten Längenfurchen und an jeder Seite mit einigen grofsen flachgrubigen Eindrücken. Fühler dreigliederig und gleich den Maxillartastern castanienbraun, die einzelnen Glieder mit Ausschlufs des letzten an der Spitze hell, so dafs Fühler und Taster weifs geringelt erscheinen. Erstes Fühlerglied walzig, ziemlich lang, an der Spitze etwas verdickt; zweites Glied etwas über halb so lang und etwa halb so dick wie das erste; drittes Glied ein langes kegeliges Spitzchen. Mandibeln kurz und ziemlich plump, schwach sichelförmig gebogen, schwarzbraun, unterhalb der Mitte der Innenseite mit einem schwarzbraunen Hakenzahne. Stirn goldgelb bebürstet, in der Mitte mit einem ziemlich breitbasigen Zahne. Untenseite des Kopfes mit den gewöhnlichen vier Längenfurchen der Elateriden-Larven. Maxillen ein langer balkenförmiger Stamm mit einem langen viergliederigen äufseren und einem in Vergleich damit schmächtigen, kaum halb so langen zweigliederigen inneren Taster. An dem viergliederigen plumpen äufseren Maxillartaster das erste Glied lang und dick, stielrund; das zweite Glied wenig kürzer als das erste und fast ebenso dick; das dritte Glied wenig über halb so lang als das zweite und etwas dünner; das vierte Glied von gleicher Länge mit dem dritten, kegelig. Der zweigliederige innere Maxillartaster nur halb so lang und etwa ein Drittheil so dick wie der äufsere; das zweite Glied desselben merklich kürzer und etwas dünner als das erste, am Ende kegelig gespitzt. Lippe vierseitig, etwas breiter

als lang, nach oben hin erweitert, gerade abgestutzt, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied kurz und dick, das zweite Glied eben so lang aber weit dünner, stielrund und an der Spitze kegelig ist. Prothorax so lang wie Meso- und Metathorax zusammengenommen, sehr weitläuftig und seicht fein punktirt, mit fein längsnadelrissigem Hintersaume. Die anderen beiden Thoraxglieder unter sich von ziemlich gleicher Länge, etwas dichter und gröber punktirt, mit fein längsnadelrissigem Vorder- und Hintersaume. Beine bräunlichgelb, kurz; Hüften plump und dick, mit den Spitzen gegen einander geneigt, an der Aufsenseite und die übrigen drei Beinglieder an der Innenseite mit breiten, ungleich langen braunen Borstenzähnen, wozwischen einzelne längere Haare befindlich, mehrreihig besetzt, in eine mäfsig gebogene einfache braune Kralle endend. Hinterleib neungliederig, die Glieder von den vorderen zu den hinteren an Länge allmählig etwas wachsend, die Rückenschienen der ersten acht Hinterleibsglieder im vorderen Theile ziemlich stark querrunzelig und stellenweise reihig punktirt, namentlich in der Mitte zwischen Seitenrand und Rückenhöhe; die Punktirung in der Rückenmitte merklich schwächer, so dafs im hinteren Theile der Rückenschiene eines jeden der ersten acht Hinterleibsglieder ein ganz flach dreieckiges, mit der sehr stumpfen Spitze nach vorn gerichtetes Feld glatt und ziemlich punktfrei erscheint. Hintersäume der ersten acht Hinterleibsglieder breit, hell, glatt, stark glänzend, sehr fein längsnadelrissig. In der Nähe des Vorderrandes eines jeden jener Hinterleibsglieder eine öfter schwärzlich gefärbte, ganz schmale, kielförmig erhabene Linie, welche sich in der Nähe der Seitenränder in rechtem Winkel mit gerundeter Spitze umbiegt und fast bis zum Hinterrande der Rückenschiene läuft. Afterglied um etwa den vierten Theil breiter als lang, ungefähr von gleicher Länge mit dem vorhergehenden Hinterleibsgliede, an den Seiten gerundet und jederseits mit erhabenem leistenförmigen, vierzähnigen Rande. Die Zähne dieser beiden Seitenränder braunroth, schmalbasig, ziemlich spitz, die beiden vorderen in der Regel etwas genähert stehend und kleiner als die beiden hinteren. Die von den beiden Seitenrändern eingerahmte Obenfläche des Aftergliedes mit kurzer, breiter, seichter, nicht bis zum Vorderrande reichender Mittenfurche und von derselben aus strahlenförmig flachrunzelig. Ausschnitt am Ende des Aftergliedes klein, in der Regel etwas breiter als lang und deshalb quer elliptisch, von etwas geringerem Breitendurchmesser als die Basis einer jeden der denselben einrahmenden zweizähnigen Spitzen

und etwa den achten bis neunten Theil so breit als die Mittenbreite des Aftergliedes, hinten ganz oder fast ganz geschlossen. Eine jede der beiden, diesen Aftergliedausschnitt einrahmenden schwanzförmigen Spitzen mit zwei Zähnen, deren äufserer halb so lang als der übrige Theil des Aftergliedes, schlank, gemshornförmig nach vorn gekrümmt und an der Spitze geschwärzt ist. Die inneren Zähne der beiden Schwanzspitzen kurz, glatt, kegelig gespitzt und an den zusammenreichenden Spitzen gleichfalls bald mehr, bald weniger geschwärzt.

Untenseite der Larve weifs mit blafs bräunlichgelben, stärker glänzenden hornigen Schilden resp. Hornflecken der ersten acht Hinterleibsglieder dergestalt, dafs an jedem Hinterleibsgliede ein grofser vierseitiger, nach hinten hin verschmälerter Hornfleck mit bogigen Seiten und je zwei nebeneinanderstehende Hornflecke, von denen der innere elliptisch, kurz und sehr schräg mit der Spitze nach innen gestellt, in der Nähe des Hinterrandes des Gliedes befindlich, der äufsere lang elliptisch, nach hinten hin gespitzt ist und die ganze Gliedlänge einnimmt. Seitenstigmen der Hinterleibsglieder klein elliptisch, bräunlich, blafs. Die gewöhnliche Behaarung lang, fein, bräunlich, mäfsig stark.

An der grobrunzeligen Punktirung des vorderen Theiles der Rückenschienen, dem verhältnifsmäfsig kleinen, ganz oder fast ganz geschlossenen, meist quer elliptischen Aftergliedausschnitte und den schlanken, ganz glatten, nicht bedornten oder mit Warzen besetzten, resp. nicht knorrig erweiterten beiden Zähnen der den Aftergliedausschnitt einrahmenden Schwanzspitzen wird die Larve erkannt und von ähnlichen Larven anderer Elateriden, namentlich denjenigen des *Athous subfuscus, haemorrhoidalis* etc. unterschieden.

Puppe: bis 13 Mill. lang, 3 Mill. breit, milchweifs, Flügelscheiden bis Ende des dritten, Fufsscheiden bis nahe zum Ende des fünften Hinterleibsgliedes reichend, im Uebrigen ganz wie die Puppe von *Campylus denticollis* beschaffen.

Die Larve lebt gleich der des ebengenannten Käfers in faulen Stämmen und Stöcken von Laubholzbäumen, ist hier aber weit seltener und wurde von mir bislang nur in wenigen Exemplaren in Eschenstöcken und einigemale auch in Buchenstöcken gefunden. Verwandelungszeit zu Ende April und im Mai, sowie drei- bis vierwöchige Dauer der Puppenruhe wie bei *C. denticollis.*

20. *Athous subfuscus* Muell.

Larve: bis 18 Mill. lang, 2 Mill. breit, linear, biconvex, stark glänzend, gleichmäfsig bräunlichgelb, die Bauchseite mit der Oben-

seite fast gleich gefärbt, wenig heller. Kopf und Prothorax dunkeler, rothbraun oder rothgelb, ersterer platt gedrückt, an den Seiten gerundet, nach vorn hin etwas verschmälert, an der Basis oder dem Hinterende von gleicher Breite mit dem Prothorax. Stirn platt, grubig verunebnet, mit zwei seichten Längseindrücken. Stirnschild schmal und kurz, in der Mitte mit drei kleinen breitbasigen spitzen Zähnen, von denen die beiden äufseren meist mit der Spitze nach auswärts gerichtet stehen. Fühler kurz, kegelig, dreigliederig, das erste Glied kurz und dick, nach oben hin etwas verdünnt und daselbst weifs, wasserhell; zweites Glied etwas länger, aber dünner als das erste Glied, gelbbraun, an der Spitze wenig verdickt und daselbst mit einem cylindrischen Nebengliede, das an seiner Spitze ein langes und zwei kurze steife gespreizte Haare trägt; drittes Fühlerglied kurz kegelförmig, paraboloidisch. Mandibeln mäfsig gebogen, sichelförmig, aufsen schwarzbraun, innen braunroth, an der Basis heller, unterhalb der Mitte, etwa am Ende des ersten Drittheils der Innenseite mit einem kleinen spitzen Zahne. Maxillen ein grofser Stamm mit einem viergliederigen äufseren und einem zweigliederigen kürzeren inneren Taster. Von den vier Gliedern des äufseren Maxillartasters ist das erste Glied das längste und dickste, das zweite Glied wenig kürzer und dünner, das dritte sehr kurz und nur etwa halb so dick als das vorhergehende, das vierte Glied etwas länger, walzenförmig und an seiner Spitze mit einigen sehr kleinen Zähnchen besetzt. Die beiden Glieder des inneren Maxillartasters sind unter sich von ziemlich gleicher Länge, es ist aber das zweite erheblich dünner als das erste und endet mit einem oder mit zwei langen goldgelben Haaren. Lippe vierseitig, nach oben erweitert, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren zweites Glied nur wenig kürzer aber bedeutend dünner als das erste Glied ist und ein stumpf pfriemenförmiges Spitzchen bildet. Alle Tasterglieder, mit Ausnahme der Endglieder, sind an der Spitze merklich heller gefärbt, weshalb die Taster geringelt erscheinen. Untenseite des Kopfes mit vier tiefen, ziemlich parallelen Längenfurchen, deren äufseren beiden sich hinterwärts in einem Bogen vereinigen. Stirnkante innerhalb der Mandibeln mit langen goldgelben Haaren fransenförmig besetzt. An den Seitenrändern des plattgedrückten Kopfes oberhalb und unterhalb stehen einzelne lange, steife, braune Haare, auch ist die ganze Untenseite des Kopfes mit dergleichen Haaren besetzt. An jeder Kopfseite neben den Fühlern ein kleiner schwarzbrauner Augenfleck. Von den drei die Beine tragenden Thoraxgliedern ist das erste so lang wie die

beiden folgenden zusammengenommen, am Vorderrande um ein Drittheil bis ein Viertheil schmaler als am Hinterrande; die beiden folgenden Thoraxglieder sind von gleicher Länge und Breite. Unterseite des Prothorax vor den Beinen mit je zwei eingedrückten, nach hinten hin convergirenden Linien, welche mit dem Vorderrande des Prothorax ein fast gleichseitiges Dreieck bilden, dessen Spitze zwischen den Vorderbeinen liegt. Die Beine kurz, auf den dicken Hüften mit drei unter sich ziemlich gleich langen Gliedern, von denen das folgende immer erheblich dünner als das vorhergehende ist und das letzte an seiner Spitze eine einfache, mäfsig gebogene schwarzbraune Kralle trägt. Die Hüften an der Aufsenseite und die übrigen drei Fufsglieder an der Innenseite mit einer nach oben hin etwas convergirenden und an der Hüfte unten sich bogenförmig vereinigenden Doppelreihe kurzer, ungleich langer, brauner, steifer Borstenhaare kammförmig besetzt. Die gleich den drei Thoraxgliedern an der Obenseite unregelmäfsig, weitläuftig und flach, stellenweise zusammenlaufend punktirten ersten acht der vorhandenen neun Hinterleibsglieder nehmen von den vorderen zu den hinteren allmählig an Länge dergestalt etwas zu, dafs das vorletzte doppelt so lang als das erste ist und sind zu jeder Seite der zusammengedrückten Längenränder mit einzelnen (in der Regel 4 bis 6) senkrecht abstehenden, theils längeren, theils kürzeren, in einer Querreihe unmittelbar vor dem Hintersaume stehenden Haaren wimperig besetzt. Jedes der ersten acht Hinterleibsglieder gleich den Thoraxgliedern am Hinterende mit einem breiten, meist etwas dunkleren, sehr fein längsnadelrissigen, fast glatten, bandförmigen Saume. Seitenstigmen sehr klein, hellbraun, wenig ins Auge fallend. Oberhalb der Stigmen an jedem der ersten acht Hinterleibsglieder eine seichte, nach unten hin durch eine kielförmige, vor dem Vorderrande in sanftem Bogen aufwärtssteigende Linie begrenzte flache grubenförmige, unregelmäfsig punktirte Vertiefung. Unterseite der ersten acht Hinterleibsglieder sehr seicht und unscheinbar weitläuftig punktirt. Afterglied oder neuntes Hinterleibsglied etwa um ein Viertheil länger als breit, an der Obenseite von vorn nach hinten abgeschrägt, an den gerundeten Seiten wulstig gerandet und an dem Seitenrande jederseits mit vier kurzen, stumpfen, schwarzbraunen, zahnartigen Höckern, von denen die vorderen die kleinsten sind und der erste mitunter ganz fehlt, in ziemlich gleichmäfsiger Vertheilung besetzt. Die von den beiden Seitenrändern eingerahmte Obenseite des Aftergliedes polsterförmig gewölbt, in der Mitte mit kurzer flacher Längenfurche.

Ausschnitt am Ende des Aftergliedes klein, an der Basis kreisförmig gerundet, am Hinterende eckig, ganz oder fast ganz geschlossen, so breit als lang und etwa so breit wie der siebente bis achte Theil der Mittenbreite des Aftergliedes; die diesen Ausschnitt umgebenden beiden schwanzförmigen Spitzen zweizähnig, der äufsere Zahn ziemlich lang und gespitzt, aufwärts gerichtet und einwärts gekrümmt, an der Innenseite etwa in der Mitte mit einem kleinen, öfter fehlenden oder sehr unscheinbaren Stachelspitzchen; der innere Zahn meist kurz, dick und knorrig und beide inneren Zähne so nahe gegeneinander tretend, dafs entweder gar kein oder nur ein ganz geringer Zwischenraum bleibt.

Die Larve ist derjenigen des *Athous haemorrhoidalis* Fabr. sehr ähnlich, unterscheidet sich von derselben aber durch geringere Gröfse im ausgewachsenen Zustande, dichtere und etwas stärkere Punktirung der Rückenschienen, so wie den kleineren, nicht ganz kreisrunden, am Hinterende ganz oder fast ganz geschlossenen, von knorrigen Zähnen eingerahmten Aftergliedausschnitt.

Puppe: 10 Mill. lang, 2.5 Mill. am Thorax breit, milchweifs ins Gelbliche, glänzend, schlank, mit nach der Spitze hin kegelig verschmälertem neungliederigen Hinterleibe. Thorax wenig länger als breit, vierseitig, an den Seiten nur wenig bogig erweitert, fast gerade, hinten jederseits in eine ziemlich lange, am Ende mit einer steil abstehenden langen, bräunlichen, dornenförmigen Borste besetzte stumpfliche Spitze ausgezogen, in der Mitte des Hinterrandes mit zwei ziemlich nahe nebeneinander stehenden, nach vorn hin gerichteten ähnlichen aber etwas schwächeren Borsten. Vorderseite des Halsschildes in jedem Winkel mit einer ähnlichen steil abstehenden Borste. Ende des Hinterleibes mit zwei seitwärts gespreizten, am Ende gebräunten, dornenförmigen Spitzen. Flügelscheiden bis Anfang des vierten, Fufsscheiden bis fast zum Ende des fünften Hinterleibsgliedes reichend.

Die Larven leben vorzugsweise im Walde unter der Laub- und Nadeldecke des Bodens, auch unter Moosen und kurzer Berasung an trockenen Stellen, in morschen Baumstöcken und unter der Rinde abgestorbener, resp. in Zersetzung begriffener Hölzer. Ihre Nahrung besteht theils aus Larven und Puppen anderer Insekten, welche von ihnen ausgesogen werden, theils und zwar, wenn es an solcher Kost, die immer bevorzugt zu werden scheint, mangelt, aus verschiedenerlei vegetabilischen Substanzen. Indem die Larven gern Waldsämereien als: Eicheln, Bucheln, Hainbuchen-, Ahorn-, Eschen-, Nadelholz- etc. Samen ausnagen, werden sie mitunter in

merkbarer Weise den Forsten schädlich, zumal diese Species bei uns eine der verbreitetesten und häufigsten ihrer Familie ist.

Die Verpuppung geschieht zu Ende Juli und in der ersten Hälfte des Monats August. Die Puppenruhe dauert 3 bis 4 Wochen. Der Käfer überwintert an seiner Geburtsstätte, auf dem Rücken liegend, und erscheint mehrentheils in Menge im nächsten Frühjahr, wo man ihn besonders gern an Grashalmen sitzend findet.

21. *Athous haemorrhoidalis* Fabr.

Larve: bis 24 Mill. lang, 2.6 Mill. breit, biconvex, linear, stark glänzend, bräunlichgelb. Kopf und Prothorax dunkeler, rothbraun oder rothgelb, platt gedrückt, ersterer vierseitig, fast doppelt so breit als lang, mit schwarzbraunem Augenfleck hinter jedem Fühler. Mandibeln schwarzbraun, verhältnifsmäfsig klein, breit und plump, mäfsig gespitzt, an der Innenseite etwa in der Mitte mit bald kürzerem, bald längerem, meist breitem stumpflichen Hakenzahne. Fühler kurz, kegelförmig, dreigliederig, braun, weifs geringelt, indem die Enden des ersten und zweites Gliedes hell gefärbt sind. Erstes Fühlerglied cylindrisch, zweites Glied um ein Viertheil kürzer und merklich dünner, drittes Glied kurz, ganz dünn, stielrund, an seiner Basis mit einem nicht ganz halb so langen parallel stehenden hellen, paraboloidisch conischen Spitzchen als Nebenglied. Maxillen mit langem viergliederigen äufseren und kurzem zweigliederigen inneren Taster. Sämmtliche Tasterglieder mit Ausnahme der Endglieder an der Spitze weifs und deshalb die Taster gleich den Fühlern hell geringelt. Die beiden ersten Glieder des viergliederigen Maxillartasters stielrund, von ziemlich gleicher Länge und Dicke; drittes Glied nur etwa halb so lang als das zweite und merklich dünner; das vierte Glied dünn und gespitzt, von gleicher Länge mit dem dritten Gliede. Der innere Maxillartaster nur etwa ein Drittheil so lang als der äufsere, das erste Glied dick und plump, eiförmig gerundet, das zweite Glied kurz, dünn, pfriemförmig gespitzt. Lippe kurz und breit, vierseitig, nach oben hin erweitert und daselbst hell gerandet, mit zwei zweigliederigen kurzen braunen Tastern, deren erstes Glied stielrund, an der hellen Spitze etwas verdickt, das zweite Glied kürzer, weit dünner und am Ende stumpflich ist. Untenseite der Lippe mit zwei weit von einander entfernten, steil abstehenden langen braunen Haaren. Prothorax so lang als Meso- und Metathorax zusammengenommen, nach vorn hin etwas verschmälert, gelbbraun, glatt, glänzend, unregelmäfsig und sehr seicht weitläuftig punktirt, mit

ganz schmalem, kaum abgesetztem, sehr seicht und weitläuftig längsnadelrissigem Vorder- und Hintersaume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge und wie die ersten acht Hinterleibsglieder heller als der Kopf und der Prothorax gefärbt, ähnlich aber etwas stärker als der Prothorax punktirt, und mit gleichen längsnadelrissigen Hintersäumen. Beine kurz, kegelig, mit der bräunlichgelben Untenseite der Thoraxglieder, an denen sie sitzen, gleich gefärbt, mit theils längeren, theils kürzeren braunen, steifen, spitzen Borstenzähnen mehrreihig besetzt, in eine ziemlich stark gebogene, spitze, einfache, braune Kralle endend. Die Rückenschienen der ersten acht Hinterleibsglieder sehr seicht und ungleichmäfsig weitläuftig punktirt und quer gerunzelt, mit breiten, nicht scharf abgesetzten, seicht und weitläuftig längsnadelrissigen blanken Hintersäumen. In der Nähe des Vorderrandes jener Rückenschienen eine sehr feine erhabene bräunliche, zu beiden Seiten der Mitte etwas eingebuchtete, weiterhin an den Seitenrändern der Rückenschienen unter gerundetem Winkel steil abwärts gebogene und nahe bis zu dem Hintersaume des Gliedes, resp. der Rückenschiene reichende Linie. Die gewöhnliche Behaarung der Thorax- und Hinterleibsglieder dünn, lang, gelblich, steil abstehend. Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder gelblichweifs mit je einem grofsen bräunlichgelben, an den Seiten ausgebaucht erweiterten, von der Mitte ab nach hinten hin stark verschmälerten Hornfleck. Zu jeder Seite dieses Fleckes an der Basis des Gliedes ein gleichgefärbter ovaler, nach vorn hin verschmälerter, nicht ganz bis zur Mitte des Gliedes reichender Hornfleck und dann noch weiter nach aufsen hin ein gleichgefärbter, langer vierseitiger, die ganze Gliedlänge einnehmender Hornfleck, so dafs also neben den beregten grofsen Bauchflecken jederseits zwei bräunlichgelbe Fleckenreihen auf hellem gelblichweifsen Grunde den Bauch entlang ziehen. Seitenstigmen der ersten acht Hinterleibsglieder klein oval, länglich, braun, wenig kleiner als die Seitenstigmen des Mesothorax. Afterglied etwas dunkeler als die übrigen Hinterleibsglieder, mit dem Prothorax gleich gefärbt, platt, grubig quer gerieft, mit flacher breiter Längenrinne in der Mitte, an den Seiten bogig gerandet und an der Randung jederseits mit vier stumpflichen, kurzen, braunen, resp. schwarzbraunen Zähnen besetzt, von denen die drei letzten von ziemlich gleicher Gröfse und merklich kräftiger als der vierte vordere Zahn sind. Der Ausschnitt am Ende des Aftergliedes kreisrund, etwa so breit wie der fünfte Theil der Mittenbreite des Aftergliedes, an seinem Ende um etwa ein Viertheil

seines Mittendurchmessers geöffnet, von zwei schwarzbraunen, zweizähnigen Schwanzspitzen eingerahmt, deren innerer Zahn kurz, dick und spitz, der äufsere lang, aufwärts resp. vornüber gekrümmt und an der Innenseite oberhalb der Mitte mit einem kleinen höckerförmigen Zähnchen besetzt ist.

Die Larve unterscheidet sich von derjenigen des *Athous subfuscus*, abgesehen von den bei dieser angegebenen Unterscheidungsmerkmalen, noch durch die helle Bauchseite, auf welcher sich die dunkeler gefärbten Hornschilde deutlich abheben, während bei der Larve von *A. subfuscus* die ganze Bauchseite mehr gleichmäfsig bräunlichgelb gefärbt ist, so dafs die Hornflecke wenig oder gar nicht ins Auge fallen. Die Larve lebt an gleichen Orten wie diejenige von *A. subfuscus*, es gelang mir indessen bislang erst, eine einzige zur Verwandelung zu bringen, welche ich am 9. Juli in einem Fahrwege eines alten Buchenbestandes unter Streulaub fand und aus welcher bis zum 20. August ein Käfer hervorging.

22. *Athous vittatus* Fabr.

Die bis 18 Mill. lange und bis 2.5 Mill. breite Larve steht der Gröfse nach in der Mitte zwischen den Larven von *A. haemorrhoidalis* und *A. subfuscus*. In der Färbung, insbesondere auch derjenigen der Bauchseite, auf welcher sich die dunkleren Hornflecke vom gelblichweifsen Grunde klar abheben, gleicht sie der erstgedachten Larve und ebenso in der Beschaffenheit des Aftergliedes resp. des Ausschnittes dieses Gliedes, dagegen steht sie wegen ihrer weniger schlanken, mehr gedrungenen Gestalt, welche eine Folge der in Vergleich mit der Länge erheblicheren Leibesbreite ist, der Larve des *A. subfuscus* näher. Sie ist in der Regel etwas heller gefärbt, glänzender und stärker abgeplattet als die Larve von *A. haemorrhoidalis*, auf den Rückenschienen mehr punktirt, dagegen unscheinbarer gerunzelt, was sich besonders an den dem Endgliede vorhergehenden Leibesgliedern bemerkbar macht. Die Mandibeln sind mehrentheils kürzer und plumper, die Seitenrandzähne an der Obenfläche des Aftergliedes etwas schmaler und spitzer. Sonstige sichere Unterscheidungsmerkmale habe ich an den wenigen bislang in meine Hände gelangten Larven noch nicht aufzufinden vermocht.

Die Larven führen gleiche Lebensweise mit denjenigen von *A. haemorrhoidalis*; ich fand sie vorzugsweise im Laubholzwalde unter der Streulaubdecke des Bodens in Erde, zumal neben Fahrwegen im älteren Auswurfe von Wagengeleisen, einmal auch unter

der Rinde eines in Zersetzung begriffenen Kiefernstockes. Aus einer am 6. August aufgefundenen Puppe war am 24. desselben Monats, aus einer am 29. August aus dem Walde mitgenommenen Puppe am 8. September der fertige Käfer hervorgegangen. Zwei am 25. Juli eines anderen Jahres von derselben Fundstätte zu Haus getragene Larven hatten sich am 2. August verpuppt und aus den Puppen gingen bereits am 17. August, also nach 15 bis 16 Tagen die fertigen Käfer hervor. Am 23. Mai des folgenden Jahres wurden an der gedachten Fundstelle zwei Käfer in der Erde noch in Winterruhe gefunden.

23. *Athous longicollis* Oliv.

Larve: bis 18 Mill. lang, 2.2 Mill. breit, linear, in der Mitte ganz wenig erweitert oder verbreitert, an der Obenseite mäfsig gewölbt, an der Untenseite ziemlich platt, intensiv braungelb ins Röthliche, stark glänzend, Kopf und Prothorax merklich, die beiden übrigen Thoraxglieder weniger dunkeler als die Hinterleibsglieder. Darminhalt mitunter dunkel durchscheinend. Kopf vierseitig, über doppelt so breit als lang, an den Seiten etwas gerundet, nach vorn hin wenig verschmälert, an der Obenseite gewölbt, glatt, jederseits mit einigen flachen grubenförmigen Vertiefungen. Stirnrand mit drei grofsen Zähnen, von denen der mittlere etwas kleiner und spitzer als die anderen beiden. Mandibeln lang, schlank und spitz, sichelförmig gebogen, an der Obenseite scharf gerandet, an der Innenseite, etwa am Ende des unteren Drittheils, mit einem kleinen höckerförmigen Zahne, schwarzbraun, an der Basis heller. Fühler kurz, dreigliederig, erstes Glied walzig, braun, an der abgewölbten Spitze heller, zweites Glied etwas kürzer und etwas dünner als das erste Glied, walzig, an der Spitze gleichfalls heller, drittes Glied stielrund, kegelig, mit einem dünnen Nebengliede. Maxillen ein langer breiter Stamm mit viergliederigem äufseren und zweigliederigem kürzeren inneren Taster. Die beiden ersten Glieder des viergliederigen äufseren Maxillartasters unter sich von ziemlich gleicher Länge und Stärke, das dritte Glied etwas dünner und nur etwa ein Drittheil so lang als das zweite; viertes Glied von gleicher Länge mit dem dritten, kegelig spitz. Von den beiden Gliedern des zweigliederigen Maxillartasters ist das unterste dick, rundlich, fast kugelig kegelförmig, das zweite Glied etwas kürzer, merklich dünner, stumpflig kegelig. Lippe vierseitig, mäfsig lang, nach oben hin erweitert und daselbst heller gefärbt, mit zwei zweigliederigen Tastern. Das erste Glied dieser zweigliederigen Taster walzig,

oben abgestutzt, das zweite Glied fast ebenso lang, aber weit dünner, nach oben hin gespitzt. Zunge mäfsig gerundet, mit zwei steifen, nach vorn hin gespreizten Haaren. Untenseite des Kopfes mit den gewöhnlichen vier Längenfurchen, am Vorderende dunkeler gefärbt. Prothorax nach vorn hin stark verschmälert, glatt, kaum punktirt, mit fast glattem, sehr unscheinbar längsnadelrissigem Vordersaume und schmalerem, sonst gleichem Hintersaume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, beide zusammengenommen etwa so lang wie der Prothorax, mit ähnlichen Hintersäumen wie dieser, fast glatt, nur im vorderen Theile mit ganz unscheinbaren Querrunzeln, die am Metathorax etwas mehr in die Augen fallen als am Mesothorax. Die kurzen Beine mit der Unterseite der Thoraxglieder gleich gefärbt, die dicken kräftigen, mit den Spitzen gegen einander geneigten Hüften an der Vorderseite und die übrigen drei Beinglieder an der Innenseite mit breiten braunen Dornenzähnchen dicht reihig resp. kammförmig und dazwischen mit einzelnen längeren Haaren besetzt, in eine einfache dünne, verhältnifsmäfsig lange, an der Spitze mäfsig gebogene Kralle endend. Die ersten drei der neun Hinterleibsglieder kürzer als die folgenden unter sich ziemlich gleich langen fünf, sämmtlich bis auf den heller gefärbten, glatten, breiten Hintersaum auf der ganzen Obenseite dicht und fein gleichmäfsig querrunzelig innerhalb des Feldes, welches auf jeder Rückenschiene von einer erhabenen, etwas geschlängelten Vorderlinie, die sich an den Seiten stumpfeckig resp. in gerundetem Winkel umbiegt und fast bis an den Hintersaum des Rückenschildes reicht, begrenzt wird. Afterglied so lang, aber etwas schmaler als das vorhergehende Leibesglied, an den Seiten gerundet, nach hinten hin etwas verschmälert, mit ganz unbedeutendem leistenartigen Seitenrande und zu jeder Seite dieses Randes mit vier kurzen, stumpfen, höckerförmigen Zähnen, die von den vorderen zu den späteren an Stärke zunehmen, so dafs der letzte der stärkste ist. Obenseite des Aftergliedes flach polsterförmig gewölbt, mit einer flachen, nach vorn und hinten hin abgekürzten Mittenrinne und von dieser aus nach beiden Seiten hin schräg runzelig. Aftergliedausschnitt verhältnifsmäfsig grofs, kreisförmig gerundet, am Hinterende fast um die Hälfte seines Mittendurchmessers geöffnet, die denselben einrahmenden beiden schwanzförmigen Spitzen zweizähnig, an ihrer Basis verschmälert und höchstens so breit als der Durchmesser des Aftergliedausschnittes. Von den beiden Zähnen der Aftergliedschwanzspitzen der äufsere kegelförmig mit stumpflicher Spitze, nach vorn

über gekrümmt, höchstens ein Sechstheil so lang als das Afterglied, der innere Zahn ganz kurz, an seinem Ende knorrig oder höckerig. Behaarung des Aftergliedes gelbbraun, ziemlich reichlich, steil abstehend. Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder milchweifs mit gelbbräunlichen glänzenden Bauchschildern resp. Hornflecken, dergestalt, dafs auf der Mitte jedes Gliedes ein grofser vierseitiger, nach hinten hin etwas verschmälerter Hornfleck mit gerundeten Seiten und an jeder Längenseite desselben zunächst ein unregelmäfsig dreiseitiger, mit seiner Spitze schräg nach aufsen gerichteter, etwa den dritten Theil der Gliedlänge von dessen vorderem Rande ab einnehmender und dann weiter nach aufsen hin ein gleich gefärbter ovaler Hornfleck von der Länge des ganzen Gliedes befindlich ist. Untenseite des Aftergliedes mit einem halbkreisförmigen, durch einen erhabenen leistenartigen Rand gebildeten Bogen, inmitten welches die ganz kurze dicke, von einer kreisrunden, leistenförmigen Erhabenheit umgebene Afterröhre sich befindet.

Die Larve wird an ihrer intensiv dunkel gelbbraunen ins Röthliche spielenden Obenseite, der hellen Untenseite, auf welcher die gelbbräunlichen Hornflecke sich sehr deutlich abheben, an dem am Hinterende etwa um die Hälfte des Mittendurchmessers geöffneten kreisrunden oder etwas elliptischen Ausschnitt des Aftergliedes, insbesondere aber an der dichten gleichmäfsigen Querrunzelung der Rückenschienen der ersten acht Hinterleibsglieder erkannt, beziehungsweise von den verwandten Larven mit Sicherheit unterschieden.

Nicht mehr als drei Larven dieser Species fand ich bislang und zwar ein Stück in Ackererde und zwei Stück in beraseten Ackerrainen. Aus einer der letzteren beiden, welche am 10. Mai mit nach Haus genommen und in einem Glase mit Erde von der Fundstelle unterhalten wurde, war am 18. Juni ein weiblicher Käfer hervorgegangen. Die Larve ist hiernach denjenigen Elateriden-Larven zuzurechnen, welche sich im Frühjahr resp. im Vorsommer verpuppen.

24. *Athous niger* L.

Larve: bis 18 Mill. lang, 3 Mill. breit, biconvex, platt, linear, gleich breit, intensiv rostgelb bis bräunlichgelb, stark glänzend, die Leibeseinschnitte der Obenseite erheblich heller als die Rückenschilder. Kopf kurz, doppelt so breit als lang, gelbroth, am Vorderrande gleich den Mandibeln schwarzbraun, letztere an der

Basis kräftig, mit sichelförmig einwärts gebogener Spitze, an der Innenseise unterhalb der Mitte mit einem mäfsig starken schwarzbraunen Zahne. Stirnkante inmitten der Mandibeln mit einer kurzen, breiten, an der Spitze oder am Ende dreizähnigen Erweiterung. Obenseite des platten Kopfschildes mit verschiedenen, theils gröfseren, theils kleineren grubenförmigen, flachen unregelmäfsigen Eindrücken; am Hinterende näher nach der Längenseite als nach der Mitte hin je eine lange, schmale, flache Grube; im Uebrigen die Obenseite des Kopfes mit einzelnen langen, bräunlichen, steil abstehenden Haaren besetzt. Untenseite des Kopfes mit vier tiefen Längenfurchen, deren äufseren beiden sich in der Nähe des Hinterrandes bogig vereinigen, während die inneren beiden weniger tiefen und breiten, nach hinten hin convergirend sich allmählig verflachen. Fühler dreigliederig, erstes Glied dick und plump, am oberen Ende nach aufsen hin keulig erweitert; zweites Glied etwas kürzer und kaum halb so dick als das erste Glied, oben gerundet; drittes Glied noch kürzer als das zweite und kaum ein Viertheil so dick, ein kegelförmiges oder walziges, an seinem Ende mit mehreren gespreizt stehenden kurzen, steifen Haaren besetztes Spitzchen. Maxillen ein kurzer breiter Stamm mit einem viergliederigen äufseren und einem fast gleich langen zweigliederigen inneren Taster. Erstes Glied des viergliederigen Maxillartasters sehr kurz; zweites Glied dick und länger als das dritte und vierte Glied zusammengenommen; drittes Glied kurz und nur etwa halb so dick wie das zweite; viertes Glied doppelt so lang als das dritte, aber erheblich dünner. Die beiden Glieder des zweigliederigen Maxillartasters unter sich von ziemlich gleicher Länge, aber das zweite dünner als das erste. Gaumen lang, nach oben hin gerundet. Lippe vierseitig, nach vorn hin erweitert, mit zwei zweigliederigen Tastern, deren erstes Glied lang und dick, das zweite Glied kürzer, nicht ganz halb so dick wie das erste und mucronat ist. Untenseite der Lippe mit zwei langen, steifen, abstehenden, bräunlichen Haaren. Zunge ein kurzer gerundeter Höcker mit zwei kurzen, steifen, nach vorwärts gerichteten Haaren. Prothorax lang, nach vorn hin etwas verschmälert, länger als Meso- und Metathorax, am Vorderrande mit breitem, am Hinterende mit schmalem sehr fein längsnadelrissigem Saume, an jeder Seite in der Nähe des Vorder- und resp. des Hintersaumes mit drei bis vier braunen, steifen, steil abstehenden Haaren in Querreihe. Beine kurz und dick; Hüften kegelig plump, unten weit von einander entfernt, nachoben hin genähert, an der Vorderseite mit zahlreichen,

dicht reihig geordneten Stachelzähnen besetzt. Trochanteren von ziemlich gleicher Länge mit den Schenkeln; Schienen kürzer und dünner; Tarsenglied sehr kurz, alle drei Glieder an der Innenseite mit je zwei Reihen brauner Borstenzähne besetzt und das Tarsenglied in eine lange, braune, spitze, wenig gebogene Kralle endend. Hinterleibsglieder so breit wie die unter sich gleich langen Meso- und Metathoraxglieder, von den vorderen zu den hinteren allmählig an Länge etwas zunehmend, gleich den ebengedachten beiden Thoraxgliedern am Hinterende mit einem breiten, sehr fein und weitläuftig längsnadelrissigen Saume. Prothorax an der Obenseite sehr fein und weitläuftig, die anderen beiden Thoraxglieder stärker und dichter, namentlich an den Seiten punktirt. Die ersten acht Hinterleibsglieder an der Obenseite grob und dicht querrunzelig punktirt, an den Seiten vor dem Hinterrandsaume mit einer abgebrochenen Querreihe theils längerer, theils kürzerer bräunlicher, steifer, steil abstehender Haare und in der Nähe des Vorderrandes an jeder Seite mit einem ähnlichen aber kürzeren Haar. Unterseite des Prothorax glatt, mit zwei an den Vorderrandseiten resp. in den Vorderrandecken auslaufenden, vor den Hüften der Vorderbeine zu einem spitzen Winkel zusammentretenden tiefen, geraden Linien, welche mit dem Vorderrande ein fast gleichseitiges Dreieck bilden. Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder weifs, mit einer breiten gelben, vorn breiteren, nach hinten hin allmäblig schmaler werdenden Längenstrieme in der Mitte und zu jeder Seite dieser Längenstrieme an jedem Gliede in der Nähe des Hinterrandes ein länglich runder, etwas schräg stehender, die Längenmitte des Gliedes nicht ganz erreichender gelber Hornfleck, weiter nach aufsen aber, nahe unterhalb der Stigmenreihe, ein die ganze Gliedlänge einnehmender gelber Hornfleck, der vorn breit ist, nach hinten hin in der Regel schmaler wird. Im Uebrigen die Unterseite der ersten acht Hinterleibsglieder sehr flach querrunzelig und weitläuftig fein punktirt, an jeder Gliedseite in der Nähe des Hinterrandes eine Querreihe ähnlicher aber weniger zahlreicher und minder dicht stehender Haare wie auf der Rückenschiene. Afterglied ein- und einhalb- bis zweimal so lang als das vorhergehende Leibesglied, oben gelblichrostfarben, merklich dunkeler als die übrigen Hinterleibsglieder, so lang als breit, an den Seiten fast gerade, von vorn nach hinten abgeschrägt mit drei bald mehr, bald minder tiefen parallelen Längseindrücken, deren innerer in der Breitenmitte des Gliedes liegt, im Uebrigen sehr runzelig, zerstreut punktirt. Seiten des Aftergliedes leistenförmig gerandet,

jeder Seitenrand mit drei kurzen, breiten, oben gerundeten Zähnen. Aftergliedausschnitt um ein Viertheil bis die Hälfte breiter als lang, nach hinten hin ganz wenig und nur bis zum sechsten Theile des Mittendurchmessers verengert, schräg von hinten gesehen an der Basis stark gerundet erscheinend. Die beiden, den Aftergliedausschnitt einrahmenden Schwanzspitzen um das Vierfache kürzer als das Afterglied, mit zwei gebräunten kurzen und ziemlich spitzen Zähnen, von denen der innere etwas einwärts gebogen, der äufsere, meist etwas stärkere, aufwärts gerichtet ist. Untenseite des Aftergliedes mit zahlreichen langen, bräunlichen, auf oder an kleinen warzenförmigen Höckern stehenden, steil abwärts gerichteten Haaren. After in der Mitte der Untenseite des Gliedes, an der Basis oval umrandet, von einer leistenförmigen halbkreisförmigen Erhabenheit umgeben. Seitenstigmen der ersten acht Hinterleibsglieder klein, oval, braun.

Die Larve ähnelt sehr derjenigen des *Corymbites affinis,* unterscheidet sich von dieser aber sicher, abgesehen von etwas anderer Beschaffenheit des Aftergliedes, durch die grobe Querrunzelung und Punktirung der Rückenschienen, so wie die dreizähnige Stirnerweiterung.

Die von Chapuis und Candèze im Catalogue des larves des coléoptères, Liège 1853, pag. 144—146, dem *Athous niger* zugeeignete Larve — nach dasiger Beschreibung oben glänzend schwarz, mit einigen rothbraun durchscheinenden Stellen, unten gelblich, sowohl in von Ichneumoniden ausgehöhlten Gängen, als unter der Rinde alter Bäume, in Pilzen etc. lebend — gehört nach Beschreibung und Fundstelle jedenfalls einem anderen Käfer aus der Familie der Elateriden an. Der Irrthum wird dadurch leicht erklärbar, dafs es den genannten Autoren ihrer Angabe zufolge niemals gelang, die vielfach mitgenommenen Larven zur Verwandelung zu bringen und dafs sie nur einmal beim Zerbrechen des von breiten Larvengängen durchsetzten Stückes eines Eichenastes die Larvenhülle und daneben einen erst halb, also unvollständig ausgebildeten todten Käfer fanden. Die von Chapuis und Candèze gegebene Beschreibung pafst, so weit die mir aus eigener Anschauung bekannt gewordenen Larven in Betracht kommen, am besten und ziemlich genau auf die Larve des *Campylus denticollis.*

Puppe: bis 13 Mill. lang und bis 3.5 Mill. breit, milchweifs, nach hinten hin kegelförmig verschmälert. Halsschild vierseitig, etwas breiter als lang, an den Seiten gerundet, in der Nähe des Hinderrandes an jeder Seite mit einem flachen, breiten Längen-

eindrucke und vor jeder der beiden zapfenförmig nach hinten hin ausgezogenen Hinterecken mit einem nach hinten gerichteten, in eine lange, gemshornähnlich vorn übergebogene, im oberen Theile gebräunte Spitze endenden Dornenzahn. Am Hinterende des Halsschildes, zu jeder Seite der Längennaht, ein mit der Spitze nach vorn gerichteter und daselbst gebräunter, pfriemenförmiger Dornenzahn. In der Nähe der Vorderecken des Halsschildes je ein gröfserer, mit der langen, pfriemenförmigen, gebräunten Spitze nach hinten gerichteter Dornenzahn. Der neungliederige Hinterleib glatt, die ersten Glieder kurz, die folgenden allmählig etwas länger werdend. Afterglied mit zwei an den Spitzen gebräunten, auswärts gespreizten, dornenartigen Hautzähnen endend. Flügelscheiden bis Mitte des vierten, Fufsscheiden bis Ende des fünften Hinterleibsgliedes reichend.

Die Larve lebt in Aeckern und in beraseten Feldrainen resp. Feldwegen, seltener im Walde, in Erde, zuweilen auch in faulen Laubholzstöcken oder Aesten. Ich habe sie oft gefunden, auch daraus vielfältig den Käfer gezüchtet. Die Verpuppung geschieht im Mai oder zu Anfang des Juni und nach in der Regel dreiwöchiger oder einige Tage längerer Puppenruhe entsteht der fertige Käfer, welcher nach erfolgter Ausfärbung sogleich ans Tageslicht kommt.

25. *Limonius nigripes* Gyll.

Larve: bis 14.5 Mill. lang und bis 2.7 Mill. breit, linear, gleich breit flach biconvex, rostbräunlich gelb, an den Leibesenden etwas dunkeler, stark glänzend. Kopf gelblich rostbraun, vierseitig, nach vorn hin etwas verschmälert, mit den eingeschlagenen Mandibeln im Umrisse halb elliptisch, fast halbkreisförmig. Mandibeln klein, schwarzbraun, kurz, breit und dick, plump, an der Innenseite etwa in der Mitte oder auch etwas unterhalb derselben, mit einem kurzen stumpflichen Zahn; inmitten der Mandibeln am Stirnrande ein kleiner schwarzbrauner spitzer Zahn und zu beiden Seiten desselben je ein grofses, breites, an der Spitze goldgelb gebürstetes Hornplättchen, welches die Basis der Mandibel an der Obenseite deckt. Hierin, sowie in den kleinen runden schwarzen, hinter den Fühlern stehenden Augenpunkten, ähnelt der Kopf dieser Larve sehr demjenigen der Larve des *Corymbites aeneus*, welche letztere aufserdem ebenso gefärbt ist. Fühler kurz, dreigliederig; das erste Glied walzig, dick, an der Spitze etwas keulig erweitert; zweites Glied walzenförmig, etwas kürzer und weit dünner als das erste Glied;

drittes Glied dünn, cylindrisch, an seiner Basis mit einem kurzen und spitzen dünnen Nebengliede. Maxillen mit einem kurzen zweigliederigen inneren und einem etwas längeren viergliederigen äufseren Taster. Das erste Glied des viergliederigen Maxillartasters kurz, walzenförmig; das zweite Glied ebenso dick, aber fast doppelt so lang; drittes Glied kürzer und dünner als das zweite, von der Länge des ersten Gliedes; viertes Glied von gleicher Länge mit dem dritten Gliede, dünn, kegelförmig. Die beiden Glieder des inneren Maxillartasters unter sich von ziemlich gleicher Länge, aber das erste Glied erheblich dicker als das zweite und letzteres an seiner Spitze mit kurzen, feinen, goldgelben Haaren pinselförmig besetzt. Lippe vierseitig, breiter als lang, an ihrem Ende mit zwei zweigliederigen Tastern, deren unteres Glied dick, cylindrisch, nach oben hin etwas verdickt; das zweite Glied kegelförmig und von gleicher Form und Länge wie das vierte Glied des äufseren Maxillartasters ist. Inmitten der beiden Lippentaster eine kleine, mit zwei langen, steifen, nach vorn hin gerichteten Haaren besetzte kegelige Erhöhung. Fühler und sämmtliche Taster gelbbraun, hell geringelt, indem die Spitzen der einzelnen Glieder, mit Ausschlufs derjenigen der Endglieder weifs und meist wasserhell sind. Prothorax gelblich rostbraun wie der Kopf gefärbt, über doppelt so breit als lang, weitläuftig und unregelmäfsig fein punktirt, mit scharf abgesetztem, sehr fein längsnadelrissigem Vorder- und Hintersaume. Meso- und Metathorax unter sich von ziemlich gleicher Länge, beide zusammengenommen etwas kürzer als der Prothorax, jeder mit schmalem, sehr fein längsnadelrissigem Hintersaume, auf der Obenseite unregelmäfsig aber etwas dichter als der Prothorax punktirt. Die ersten acht Hinterleibsglieder von den vorderen zu den späteren allmählig an Länge etwas zunehmend, am Hinterende mit gleichen Säumen wie Meso- und Metathorax, im hinteren Theile der Rückenschienen stärker und dichter, stellenweise zusammengeflossen runzelig punktirt, zunächst des Vorderrandes jederseits mit einer erhabenen, geschwungenen Linie, die sich nicht ganz bis zur Rückenmitte erstreckt und nach aufsen hin, in einen bogenförmigen Winkel gekrümmt, noch eine weite Strecke am Seitenrande schräg aufwärts gerichtet hinläuft. Afterglied fast so lang wie die beiden vorhergehenden Hinterleibsglieder zusammengenommen, an der Obenseite nach hinten hin abgeschrägt, an den Seiten gerundet und dick gerandet, an dem nach hinten hin höher sich erhebenden leistenartigen Rande jederseits mit zwei ganz seichten höcker- oder knotenförmigen Erhabenheiten und am Ende

mit einem breiten, kurzen, ziemlich spitzen Zahne, der unmittelbar an der Basis der Schwanzspitze steht, so dafs man letztere auch als zweizähnig ansehen könnte. Innerhalb der fast kreisförmigen Umrandung ist das Afterglied an der Obenseite platt, mit vier Längenfurchen, von denen die beiden äufseren breit und tief, die beiden inneren genähert, nach hinten und öfter auch nach vorn hin abgekürzt sind; im Uebrigen die Obenseite des Aftergliedes unregelmäfsig stark gerunzelt. Die beiden, den kleinen gerundeten, kreisförmigen, mitunter auch quer elliptischen Aftergliedausschnitt einrahmenden Schwanzspitzen schmal und sehr kurz, am Ende gespitzt oder auch wohl knorrig, und dergestalt zangenförmig gegeneinander gerichtet, dafs der Aftergliedausschnitt am hinteren Ende fast geschlossen, höchstens bis zum sechsten Theile seines Mittendurchmessers geöffnet ist. Der Durchmesser des Aftergliedausschnittes nur ein Sechstheil bis ein Fünftheil so grofs als der Breitendurchmesser des Aftergliedes. Untenseite des Aftergliedes sehr fein und dicht runzelig punktirt, mit nur wenigen ganz unscheinbaren Wärzchen, aber ziemlich reichlich mit langen, steil abstehenden bräunlichen Haaren besetzt, mit einem leistenartig erhabenen, die kurze dicke Afterröhre halbkreisförmig umgebenden Bogen. Die Behaarung der übrigen Leibesglieder wie die der Untenseite des Aftergliedes und in der gewöhnlichen Weise vertheilt. Bauchseite der ersten acht Hinterleibsglieder sehr seicht runzelig punktirt, etwas heller als die Obenseite dergestalt gleichmäfsig gefärbt, dafs sich die Bauchschilder nicht durch dunklere Färbung abheben. Beine von gleicher Färbung mit der Untenseite der Thoraxglieder, kegelig, viergliederig, mit kürzeren und längeren braunen Borstenzähnen theils ein- theils mehrreihig und dazwischen mit einzelnen langen Borstenhaaren besetzt, in eine wenig gebogene, einfache, braune Kralle endend.

Die Larve ähnelt in Gestalt und Farbe derjenigen des *Athous subfuscus*, hat indessen, da sie im Verhältnifs zur Länge breiter ist als jene, eine gedrungenere Form und ist in der Regel auch etwas heller gefärbt. — An den sehr seichtzähnigen oder fast zahnlosen Seitenrändern der Obenseite des Aftergliedes und an den, den kleinen Aftergliedausschnitt einrahmenden kurzen, einfachen, zangenförmig gegeneinander gerichteten Schwanzspitzen wird sie erkannt und von verwandten Larven anderer Arten leicht unterschieden.

(Fortsetzung folgt.)